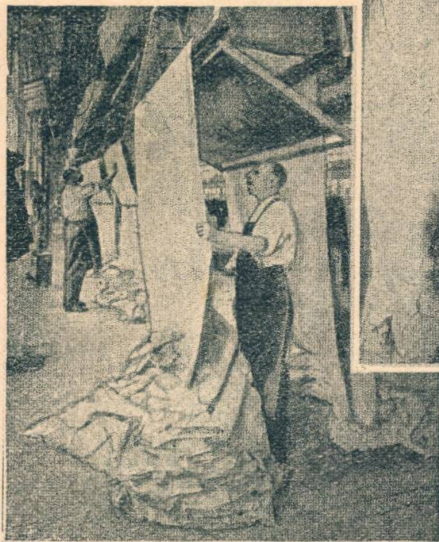
tură, — cele în lat, care se ţes dintr'o parte în alta, printre firele urzelei.



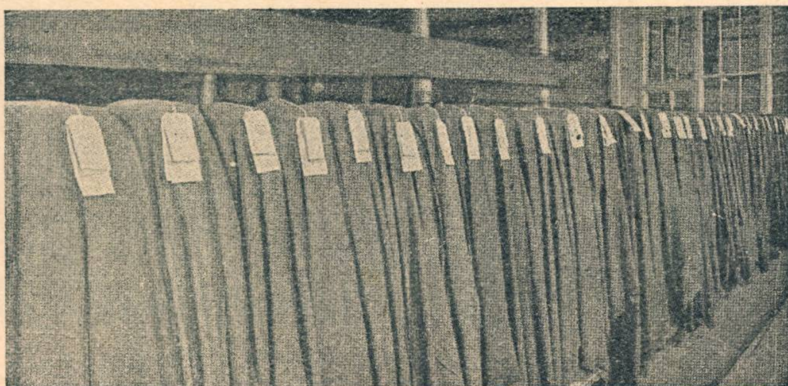
Mâini gingaşe şi îndemânatece desăvârşesc opera maşinei, tăcăind ochiurile ce ar strica stofa.



Examinarea atentă a stofei spre a se descoperi cel mai mic defect de fabricaţie.

Urzeala se trage şi se înfăşoară pe nişte tobe, suluri de lemn, câte unul la fiecare capăt al războiului, aşa în cât pe măsură ce stofa se ţese, sulul cu firele mai dă drumul la fire, pe celălalt înfăşurându-se ce s'a ţesut.

Firele urzelei sunt înfăşurate pe mosoare care se introduc în suveici.



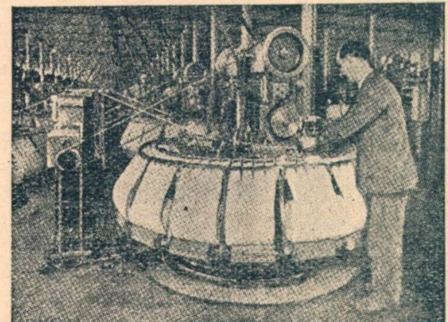
Valurile de postav gata a fi prefăcute în haine

Speteaza desparte firele urzelei în două straturi paralele, firele cu soţ într'unul, cele fără soţ în altul. Un cioc mecanic face să alunece suveica cu bătătura printre aceste straturi, când într'o parte, când în alta. In drumul ei suveica lasă firul bătăturii perpendicular între firele urzelei. Când a ajuns la un cap, un aparat face ca stratul de sus să cadă în jos, cel de jos să se urce în sus, încrucişând firul bătăturii. Tot mecanic o spetează bate firul bătăturii, ca stofa să iasă deasă.

Suveica alunecă iar în partea opusă, urzeala iar încrucişează firele, speteaza bate din nou, şi aşa mai departe, bătătura e prinsă între urzeală iar stofa tot sporeşte.

Dacă stofa nu este de o singură culoare, atunci fireel deja vopsite sunt aşezate după desemn: ale urzelei aşa cum vin culorile, ale bătăturii ceva mai complicat. Un mecanism aparte face să cadă suveica cu culoarea anumită, — mecanism inventat de *Arckrorght şi Jacquard* de care s'a vorbit în Self-Help.

Postavul ţesut e scos depe sulul războiului şi după ce e periat, astfel ca să dispară orice nod, e trecut în camera de examinare, unde un expert îl



Depănarea în suluri a lânei

cercetează cu deamănuntul spre a descoperi ori ce defect al ţesutului. Specialişti repară, dreg tot ce se poate.

Postavul trece apoi la *spălat* şi scos petele de ulei ce ar fi picat dela angrenajele maşinei.

De aci la *călcat,* făcându-l să treacă printre două suluri de aramă încălzite în interior. După călcare se aşează în baluri şi se trimet la magazie, de unde e vândut depozitarilor de stofe.

Moşul

PENTRU RADIOFONIŞTI

Pentru a veni în ajutorul amatorilor radiofonişti şi pentru a completa un gol de pe urma căreia suferă mult radiofonia românească, ziarul Universul, împreună cu Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor au organizat *un serviciu de îndrumare radiofonică,* alcătuit precum urmează :

O rubrică de *actualităţi radiofonice,* înserate în ziarul Universul, va îmbrăţişa viaţa radiofonică sub toate aspectele.

O *rubrică radiofonică,* înserată în Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor va oferi îndrumări generale, sfaturi practice, descrieri complete de aparate moderne de mare randament, etc.

O rubrică de *consultaţiuni radiofonice,* înserată în Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor, va da cetitorilor un mijloc grabnic, obiectiv şi competinte de a eşi din orice impas radiofonic.

Un *laborator de radio,* utilat cu toate aparatele de control necesare, a fost organizat în redacţia Ziarului Ştiinţelor şi al Călătoriilor şi stă în mod *gratuit* la dispoziţia radioamatorilor din Capitală, sau în trecere prin Capitală.

Laboratorul şi rubricele radiofonice indicate mai sus sunt dirijate de d. ing. *I. C. Florea,* cunoscutul radiotechnician.

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (18)

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

CUM AU AJUNS CELEBRI SCOTT, PRIESTLEY DAVY

După cum spunea *Edmond Stone* ducelui *d'Argyle* care-l întreba într'o zi cum făcuse el, sărman ajutor grădinar, ca să ajungă să citească: *Principia* de Newton în originalul latinesc. *„N'avem trebuinţă de cât să cunoaştem cele două-zeci şi patru litere ale alfabetului... şi să vrem spre a învăţa ori-ce"*. „In adevăr, dacă suntem cu băgare de seamă şi sârguitori, dacă ne batem capul să profităm de ocazii, putem să izbândim orice.

Walter Scott[14]) găsea peste tot ocazia de a se instrui şi profita chiar de accidente. Ast-fel, spre exemplu, în funcţiunea de portărel, se duse in Highlands şi formă cu eroii din 1745 care mai trăiau încă, o legătură care îi servi să pue temelia unui mare număr din cele mai interesante lucrări ale sale. Mai târziu fiind ofiţer de administraţie în cavaleria uşoară la Edimburg, fu lovit din întâmplare de un cal, şi silit să şează în casă. Dar, fiind-că era inamic hotărât al lenei, se puse îndată să scrie şi în trei zile compuse cântecul întâiu, al *elegiei celui din urmă menestrel,* cea d'intâiu dintre marile sale opere originale.

Vecinătatea unei berării fu întâmplarea de tot fericită care făcu pe savantul *Priestley*[15]) să se ocupe cu studiul gazelor. Observator atent, el examină cu atenţie vizitând berăria fenomenele particulare care însoţesc stingerea unei torţe aprinse de gazul care pluteşte pe d'asupra lichidului în fermentare. Era atunci de patru-zeci de ani şi nu avea nici o idee de chimie. Işi procură cărţi, care însă îl învăţară puţin lucru, fiind-că, asupra acestui punct ştiinţa trebue creată. Incepu atunci să facă experienţe şi işi construi în acest scop un aparat care nu prea era perfect. Curioasele rezultate la care ajunse după întâiele sale experienţe îl îndemnară să facă altele, care în mâinile sale dădură naştere unei ştiinţe noui, *chimia pneumatică.*

Către aceeaş epocă, *Scheele*[16]), care, în fundul unui sat depărtat din Suedia, lucra intr'aceiaşi direcţie, descoperi mai multe gaze noui, fără să aibă alt aparat de cât câte-va sticluţe de farmacie şi câte-va băşici de porc.



Franklin studiind puterea vârfurilor în electricitate

Humphry Davy[17]), tânăr elev far-

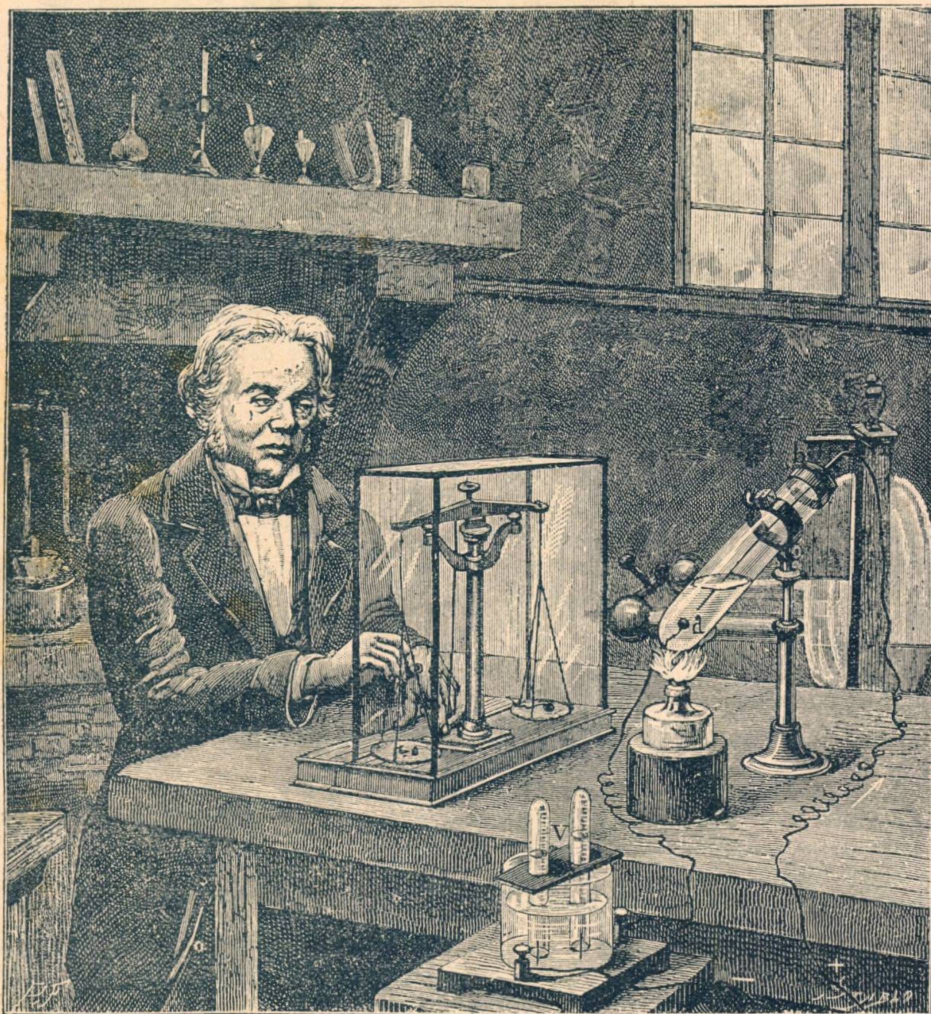
[14]) *Walter Scott,* (1771—1832) mare scriitor englez, câte-va din operile sale sunt traduse şi în româneşte.

[15]) *Joseph Priestley* (1728—1804), mare chimist şi fizician englez, care a descoperit azotul, respiraţia vegetalelor. Era un om foarte evlavios, — ca toţi savanţii.

[16]) *Karl-Wilhelm Scheele,* (1742—1786) mare chimist suedez, descoperitorul clorului, megneziului, glicerinei şi bun creştin în acelaş timp.

[17]) *Humphry Davy* (1778—1829) marele chimist care între altele a descoperit potasium şi sodiul, despre care s'a vorbit pe larg în No. 34/1929 şi No. 44/1930.

macist, își făcu întâiele experiențe cu instrumentele cele mai elementare. Mai adesea le fabrica singur, servindu-se în aceste împrejurări de tot ce-i cădea în mână. Tigăile și tingirile din bucătărie, sticlele și borcănelele din farmacia stăpânului său, fură rechiziționate fără milă. O navă franceză făcând naufragiu la capul Land's End, se întâmplă că medicul năvei scăpă cu dânsul și cutia sa de instrumente, în



Faraday stabilind legile fundamentale ale electrolyșei

care se găsea o mașină veche de pus clistire. Acest chirurg făcu cunoștința lui *Davy* și îi oferi prețiosul instrument, pe care Davy îl primi cu cea mai mare bucurie și-l întrebuință îndată ca piesă principală a unui aparat pneumatic ce născocise de curând: mai târziu se servi tot de el, ca de o pompă de aer, pentru a face experiențe asupra naturei și isvoarelor căldurei.

CUM A AJUNS FARADAY DIN AJUTOR DE LEGATOR DE CARȚI, MARE SAVANT

Este o mare asemănare, de alt-fel, asupra acestui punct, între istoria lui Davy și a succesorului său *Faraday*, care 'și făcu primele experiențe asupra electricității cu o sticlă veche. Era atunci lucrător la o legătorie de cărți și e curios că vocațiunea sa pentru chimie fu hotărâtă de un curs în patru lecții, făcut asupra acestui subiect de *Humphry Davy*, la institutul regal din Londra. Un membru al acestui institut, având într'o zi, ceva treabă în magazinul unde era ocupat Faraday la legatul cărților, băgă de seamă că acesta citea articolul *„Electricitatea"* dintr'o enciclopedie ce-i fusese dată s'o lege. Cerând informațiuni despre Faraday, află că tânărul simțea plăcere pentru acest gen de studiu și îi dete o carte de admitere pentru institut, unde acesta urmă cursul lui Humphry Davy. Faraday luă note în timpul lecțiilor și făcu din ele un rezumat pe care-l arătă profesorului; aceasta recunoscu exactitudinea științifică a rezumatului și fu foarte surprins când auzi în ce umilă condițiune se găsea autorul lui.

Faraday exprimă dorința de a se devota cu totul studiului chimiei, idee de care caută să-l depărteze sir *Humphry*: dar tânărul fiind foarte hotărât fu admis în calitate de ajutor la *Institutul Regal* și în fine sosi ziua, când mantaua strălucită a elevului farmacist, căzu pe umerii foarte demni de a o primi, a nu mai puțin strălucitului ucenic legător. Nota următoare, ce Davy puse în jurnalul său, când lucra în laboratorul doctorului *Beddoes*, la Bristol, la vârsta de douăzeci de ani, îl caracterizează perfect: *„N'am nici avere, nu sunt de naștere înaltă, n'am nici influență spre a mă recomanda: cu toate astea, dacă mi-o fi dat să trăesc, sper să nu fiu mai puțin folositor omenirei și amicilor mei de cât dacă m'ași fi născut cu toate aceste avantaje"*. Davy putea, — și această facultate distinge de asemenea și pe Faraday, — să-și concentreze foarte mult spiritul aspru studiului practic și experimental al unui subiect oare-care din toate punctele de vedere; și e rar ca, cu ast-fel de însușiri să nu ajungi, chiar dacă ar fi numai prin stăruință, muncă și îndelungată reflexiune, la rezultate de cea mai mare importanță. *Coleridge* zicea de Davy: *„are o vioiciune* și o *elasticitate de spirit* care îi permit să înțeleagă și să analizeze toate chestiunile, și să tragă din ele toate consecințele legitime. Ori-ce subiect găsește în spiritul său un prilej de vitalitate; cugetările, întocmai ca iarba, parcă ies vii sub pașii săi". Davy, la rândul său zicea de Coleridge, ale cărui talente le admira foarte mult: „Cu un geniu superior, vederi largi, un spirit luminat și o inimă simțitoare va fi în tot-d'auna victima unei oarecare lipse de ordine, de preciziune și de regularitate".

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de **d-na Maria Negulescu (1890)** și adnotat de **Moș Delamare**

[18]) *Michael Faraday* (1791 — 1867) marele fizician și chimist englez de care s'a vorbit pe larg în No. 23 din 1931, întemeetorul electrolezei, electromagnetizmului, etc.

CHIMIE DISTRACTIVĂ

APA CARE NU UDA

Vă prezentați în fața societății sau spectatorilor cu un vas de sticlă sau porțelan plină cu apă.

Scoateți din mână un inel sau cereți unul din public și îi dați drumul în apă.

Improvizați o frază și arătați că fără mănuși, cu mâna nepreparată, ne unsă, veți scoate inelul fără a vă uda. Și-l veți scoate, spre uimirea generală.

Misterul? Pe suprafața apei ați avut grija să presărați puțin praf de *licopodiu* sau popular prafuri de opăreală. Când introduceți mâna în apă, ea întâlnește pojghița dela suprafață, care învăluie mâna ca o mănușe impermiabilă.

Ca să nu se observe de public urma de praf pe mână, atunci când o scoateți din apă, dați inelul cu cealaltă.

Mr. Darly

Fără muncă stăruitoare, răbdare și credință, geniul nu folosește la nimic.
M. D.

MONŞTRII MARINI

Până ce vom avea şi noi un aquariu la Constanţa, — aşa cum au vecinii noştri bulgari la Varna, — să vizităm unul din cele existente, cel dela New-York. In loc de monştri vii, care ne-ar înspăimânta, să ne deprindem de pe acum cu cei din ilustraţiunile ce le redăm. Din ele vom vedea cât de bogată în combinaţiuni e natura.

Priviţi nesătulul rechin, care din cauza înfăţişării sale a fost botezat de marinari *rechinul-ciocan:* capul ar

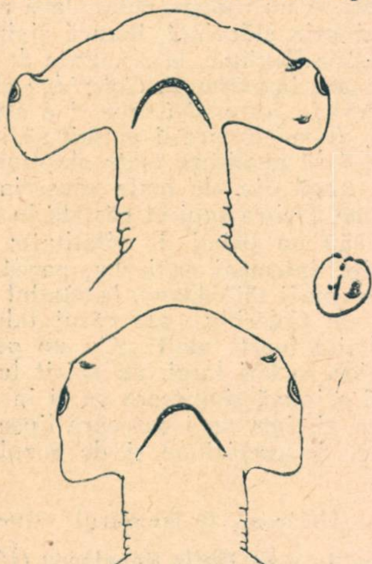


Fig. 1. — *Rechinul ciocan*

fi ciocanul propriu zis, iar trupul coada. Cu fioroasa lui gură, ce se deschide pe regiunea pântecului, cu ochii lui aşezaţi pe lături, (fig. 1) nu apare ca un animal apocaliptic? Vai de marinarul care s'ar încumenta să facă bae ori să lase doar o mână sau un picior în apă: va fi pe loc înfăşcat, tras la fund şi doar câteva pete de sânge ce ar eşi la suprafaţă vor denunţa locul dramei, cimitir fiind stomacul rechinului.

„Eşiţi-ar ochii din cap" e un blestem popular. La peştele *Stylophtalmus paradoxus,* (fig. 2) care a fost scos din fundul oceanelor, unde-i place să trăiască, blestemul e o podoabă.

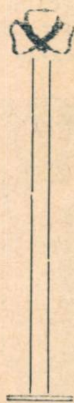
Cu trupul lung şi subţire ca al unui vierme, cu aripile de înnot tocmai la coadă, cu două aripioare spre piept, cu mărunte proectoare de lumină pe lă-



Fig. 2. — *Stylophtalmus paradoxus*

turi, — ochii lui sunt aşezaţi *afară din cap,* în vârful unor braţe subţirele, ce se pot întoarce în toate direcţiunile.

Dar mai curioasă şi darnică a fost natura cu peştele *Anableps tetrophtalmus* care îşi duce viaţa în râurile A-





Peşti brazilieni, amatori de carne omenească

mericii centrale şi de sud, hrănindu-se cu insectele care sboară aproape de apă, înnoată pe apă sau pe sub apă.

Marele Creator a înzestrat aceşti peşti cu *două perechi de ochi* (3), aşezaţi pe creştetul capului şi despărţiţi cu o membrană orizontală. Cu ochii de sus peştele priveşte în aer, cu ochii de jos cercetează apa. Când pleacă la vânat, el înnoată aproape de suprafaţă, cu ochii superiori deasupra apei şi cei inferiori în apă sau văzând apa.

Cu o asemenea înzestrare nu-i scapă nici o pradă, fie aeriană, fie acuatică.

Nici în ceeace priveşte gura, firea nu s'a lăsat mai prejos. Priviţi peştele *Polyodon spatula,* care trăeşte prin apele Americei de nord. Hrana lui obişnuită se găseşte prin nomol:

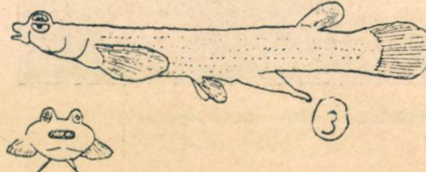


Fig. 3. — *Anableps tetrophtalmus, peştele cu 2 perechi de ochi*

insecte, larve, etc. Cum să o scoată însă? Firea l-a înzestrat cu *o lopată* în vârful botului (fig. 4), cu care răscoleşte malul şi dă la iveală dejunul sau... cina, după oră.

Unui peşte african, *Cynathonemus elephas* (fig. 5) pentru acelaş scop, — dar poate fiindcă nomolul african nu-i la fel cu cel american, — natura i-a pus la bot o *trompă de elefant,* pentru a desgropa crustaceele cu care se hrăneşte.

Alături de el, — în figură numai, — vedem un alt peşte care, în loc să se mândrească cu un nas de elefant, e *cârn, — cichlosoma...* cârniform, — pe româneşte.

Dar... priviţi peştii aceştia, care se aseamănă cu cei roşii de prin borcane. Ce curioasă gură au!

O pradă se apropie de ei: nici că clinteşte!

Unde-i prada?

A dispărut!

Cum?

Să privim mai atenţi.

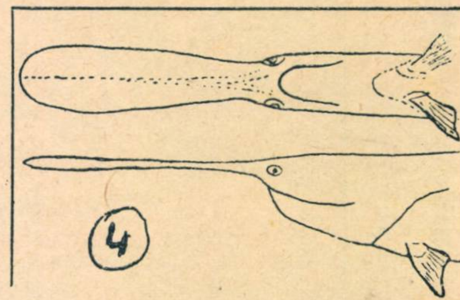


Fig. 4. — *Polyodon spatula*

Am înţeles: gura lor e astfel făcută că deodată se lungeşte ca o armonică fig. 6) şi prinde victima pe negândite.

Peştii aceştia trăesc prin Mediterană, sunt delicioşi la gust şi nu odată opream vaporul în larg ca să-i cumpăr, — contra tutun ori cognac, — de la bărcuţele de pescari de pe coasta africană. O specie e botezată *mistreţul.* — ştiinţificeşte *Capros oper,* — cealaltă *Sfântul Petre* sau *Auriul* sau *Găina de mare,* — ştiinţificeşte *Zeus faber.* Care e jocul gurii? Falca de sus e făcută din două oase, — *maxilar* şi *premaxilar.* Acesta se mişcă în sus şi în jos, înainte şi 'napoi, alunecând şi depăşind celelalte oase ale craniului. Maxilarul stă fix cu un capăt, dar cu celălalt urmăreşte mişcarea premaxilarului, făcând astfel ca falca de jos să se depărteze, ceeace lărgeşte gura.

Un alt peşte curios, de care s'a mai vorbit în coloanele noastre, este *Toxotes jaculator,* sau peştele *pompier.* El trăeşte prin India şi se hrăneşte cu insecte aeriene. Cum nu are nici trompă, nici lopată, nici duble maxilare, ar muri de foame. Dumnezeu l-a înzes-



Peştele balon în stare obişnuită

trat însă cu o armă foarte puţin obişnuită: cu o *pompă*.

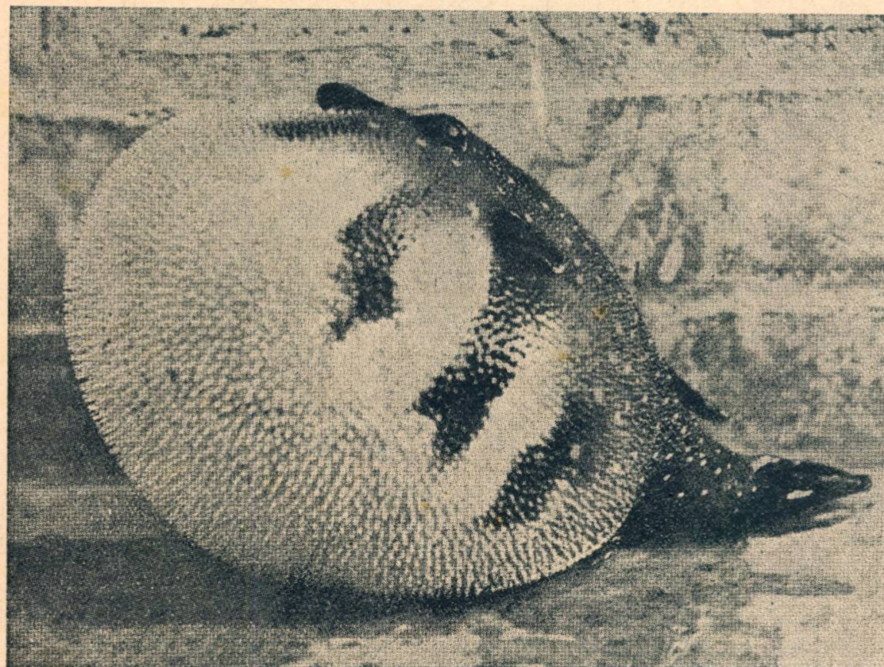
Când o muscă sau o gâză se apropie de mal sau se aşează pe vre-o plantă acuatică, peştele se apropie încetişor, pe nesimţite şi când e la distanţa convenabilă pune pompa în mişcare şi o



Fig. 5. — ***Peştele cu trompă : Cynathonemus elephas***

ţâşnitură de apă împroşcă vânatul, care ameţit s'ar îneca dacă nu ar... fi înghiţit la timp de înfometatul peşte.

Dar arcada aceasta de peştişori brazilieni, mici, eleganţi şi vioi? Ce bine e că sunt după geam ori pe hârtie! De şi cel mai mare nu e mai lung de 4 cm., totuşi... se dă la om ! Le place grozav carnea omenească şi sunt spaima celor care fac bae prin acele meleaguri.



Acelaş peşte de sus, umflat ca un balon şi gata de luptă

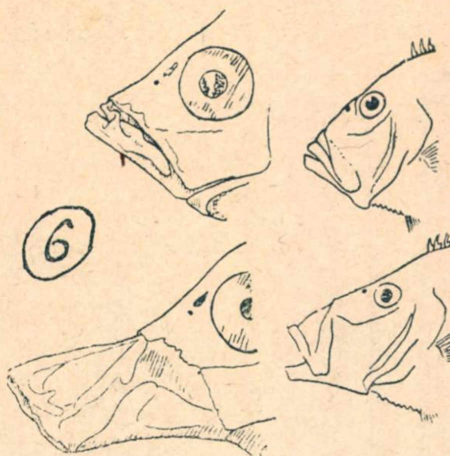


Fig. 6. — *Peştii capros oper cu gura armonică* (stânga) *şi Sf. Petre* (dreapta)

Să admirăm, ca încheere, *peştii-cufăr* şi *peştii-balon*. In apă sau la fund nu se deosebesc prea mult de ceilalţi peşti. Când vor să iasă la suprafaţă însă, introduc într'un compartiment un lichid mult mai uşor ca apa mării : trupul lor se umflă, volumul creşte şi cum greutatea rămâne aceiaşi, trupul umflat se înalţă din adâncuri spre suprafaţă.

Când se supără fac la fel, şi dintr'un pestişor care ar putea fi uşor înghiţit, vedem un balon uriaş, cu pielea tare şi ameninţător pentru cel care l'ar ataca.

De şi e frumos, mai ales când e ameninţat, deşi e delicios, totuşi nu poate fi mâncat: carnea lui provoacă turburări de stomac.

Eşim cu impresia: mari sunt minunile naturii.

Moş Delamare

Orbii vor vedea

Profesorul Filatov din Odesa a prezentat la congresul de oftalmologie un raport senzaţional asupra rezultatelor operaţiilor de grefare ale corneei executate de dânsul.

Profesorul Filatov a operat 96 de orbi. 24 dintre ei şi-au recăpătat vederea.

Chirurgul a prezentat la congres câţiva bolnavi operaţi de el. Intre altele, un tânăr în vârstă de 20 de ani, orb în urma unei boale grave. Facultăţile sale vizuale reduse aproape de zero au redevenit normale dela operaţie. Un dulgher îşi pierduse vederea căzând depe o schelă; un alt muncitor avusese ochii arşi de acid sulfuric — ambii văd astăzi normal.

In ce consistă tehnica acestei operaţiuni ? In cataracta ochiului orb, medicul tae o mică deschidere. In această deschidere el introduce apoi un fragment de mărimea şi forma potrivită, luat din corneea unui ochi de om viu (de exemplu dintr'un ochi scos cuiva din cauza unei boale). In anumite condiţiuni, se poate întrebuinţa şi ochiul unui mort.

Fragmentul astfel transplantat se desvoltă şi sfârşeşte prin a 'nlocui corneea întunecată de cataractă.

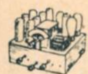
Operaţia durează 5—7 minute. Perioada post-operatorie se prelungeşte dela 2 săptămâni la 2 luni. Timp de nouă luni se duce o luptă continuă între cele două cornee, aceea a bolnavului şi corneea transplantată. De rezultatul acestei lupte depinde succesul operaţiei. Dacă corneea se 'ntunecă, operaţia a dat greş. Altfel, orbul îşi recapătă vederea.

Trebue să se ţină seama că această operaţie redă vederea acelora care au pierdut-o *în urma unei cataracte*. Ea are mai multe şanse să reuşească în cazul când cataracta n'a distrus în întregime corneea şi când mai rămân câteva fragmente de cornee transparentă. In asemenea cazuri, din două operaţii una reuşeşte sigur. Când condiţiunile sunt favorabile, 78% din operaţii reuşesc.



RADIO FĂRĂ PARAZIȚI





Azi, când radiofonia trece printr'o criză de inovații, când amatorul este scutit să alerge după montaje cu posibilități fabuloase sau după piese noui cu proprietăți mirifice, astăzi, deci, este timpul cel mai potrivit pentru a ne 'ndrepta privirile spre alte probleme radiofonice, nu mai puțin importante — chiar vitale. Ce-ați zice de problema paraziților, căreia vrem să-i consacrăm această pagină? Acum, când vara s'apropie și când vor deveni mai primejdioși decât oricând, gândul ori-cărui radiofonist se 'ndreaptă spre ei. Din nefericire, paraziții naturali, acești copii sălbatici ai atmosferei, nu pot fi înduplecați cu nimic. Atâta vreme cât emisiunile de radio se vor face cu puterile reduse de astăzi, nu se va putea face nimic împotriva lor.

Părăsim, de voe, de ne-voe, această parte a problemei, spre a cerceta celălalt aspect, nu mai puțin îngrijorător și primejdios: paraziții industriali. Cine nu suferă din cauza lor, astăzi când motorul electric, reclamele luminoase și razele ultra-violete au pătruns până în cel mai pierdut târguleț al României-Mari?

Un motor de ascensor, un motoraș de ventilator, bobina unei instalații de raze ultra-violete, un încărcător de acumulatori, toate produc paraziți, produc scântei care apar în vorbitor ca vârtejuri de sgomote și de pocnituri. Putem scăpa de ele pe vre-o cale oarecare?

Odată ce s'a stabilit că acești paraziți industriali provin din scânteile făcute în jurul unor contacte electrice imperfecte, prima cale pentru eliminarea acestor paraziți este îndepărtarea scânteilor. Aceasta se poate face foarte simplu, în majoritatea cazurilor, prin montarea unui condensator microfonic între contactele care produc scânteile. Condensatorul are în acest caz rolul de a oferi un drum deschis curenților de înaltă frecvență care ar radia ast-fel spre receptoarele radiofoniștilor, sub forma de sgomote parazite. Mărimea condensatorului care trebue intercalat depinde de mărimea scânteii. Un aparat producător de raze ultra-violete poate fi liniștit, în general, prin legarea unui condensator de unu sau doi microfarazi între contactele „buzzer"-ului, lamei vibratoare a bobinei. Bine 'nțeles că acest condensator trebue să fie fabricat astfel ca el să reziste la un voltaj de două ori mai mare ca voltajul circuitului.

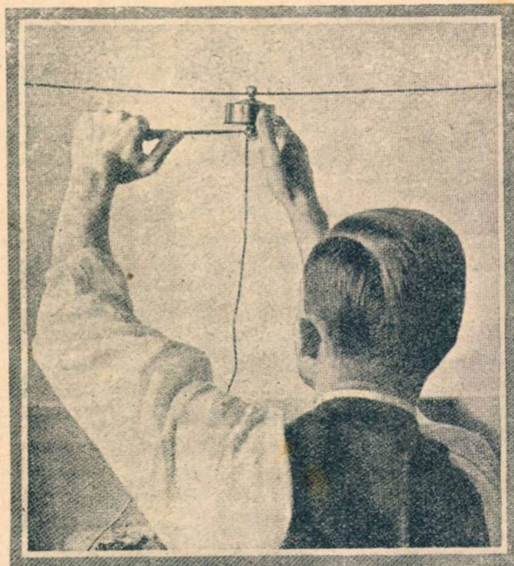
Dacă lama vibratoare este dispusă astfel în aparat încât e cu neputință să se ajungă până la ea, condensatorul poate fi legat între cele două sârme care duc la bobina de inducție, bine 'nțeles însă cât mai aproape cu putință.

Un condensator cu o valoare de un sfert de microfarad, legat între periile micilor motoare întrebuințate la ventilatoare, mașini de cusut, uscătoare de păr, funcționând pe curent continuu sau alternativ, va elimina sgomotele parazite produse de scânteile ce pot lua naștere aci.

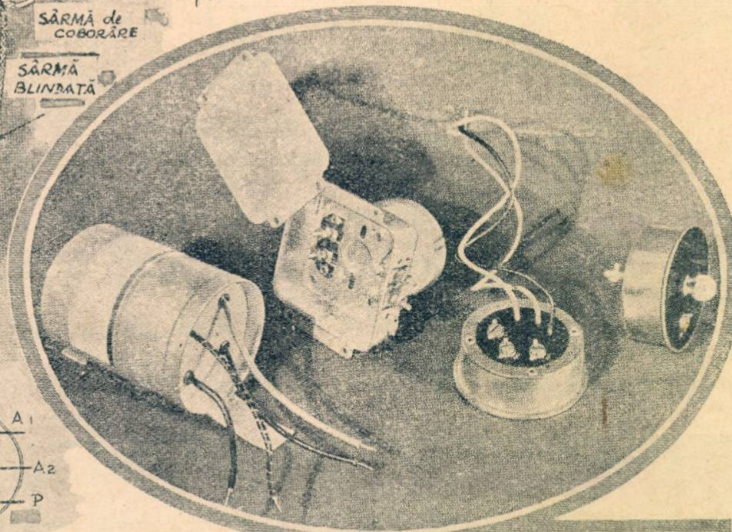
Sunt și cazuri pe care le putem numi „îndărătnice", când condensatorii singuri nu sunt de folos. In aceste cazuri, se vor folosi două bobine de șoc legate pe fiecare din cablurile de alimentare ale motorului, așa cum arată figura din cealaltă pagină. Bobinele de șoc acționează ca impedențe ce opresc curenții de înaltă frecvență, pe când condensatorii conduc acești curenți în pământ.

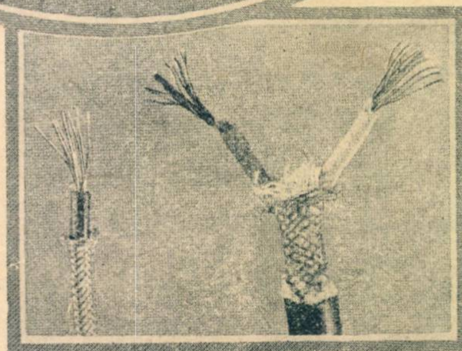
In clădirile moderne, ascensorul este o calamitate grozavă pentru radiofoniștii imobilului. Ori-ce deplasare a lui este însoțită în vorbitor de un huruit de ciclon. Fixând un condensator mare, de circa 20 microfarazi, între bornele motorului electric al ascensorului, răul poate fi îndreptat.

S'ar părea astfel, la o primă vedere, că paraziții industriali — cel puțin aceia produși prin scântei la aparate electrice — pot fi eliminați prin dispozitivele arătate mai sus. Nu-i însă tocmai așa. De oare-ce ori-ce mecanism în care un circuit este legat și întrerupt este un isvor posibil de paraziți, descoperirea cauzei care produce turburarea și eliminarea ei devine complicată. Apar cazuri în care eliminarea paraziților prin filtre, ca mai sus, e iluzorie. Ce vă faceți, de pildă, cu scânteile produse de un trolley de tramvai, scântei care ruinează recepția pe o mare întindere? Acest isvor de turburări nu mai stă sub puterea amatorului: amatorul nu-l poate opri și nici nu-i poate aplica, pe loc, un dispozitiv de filtrare. Insemnează deci









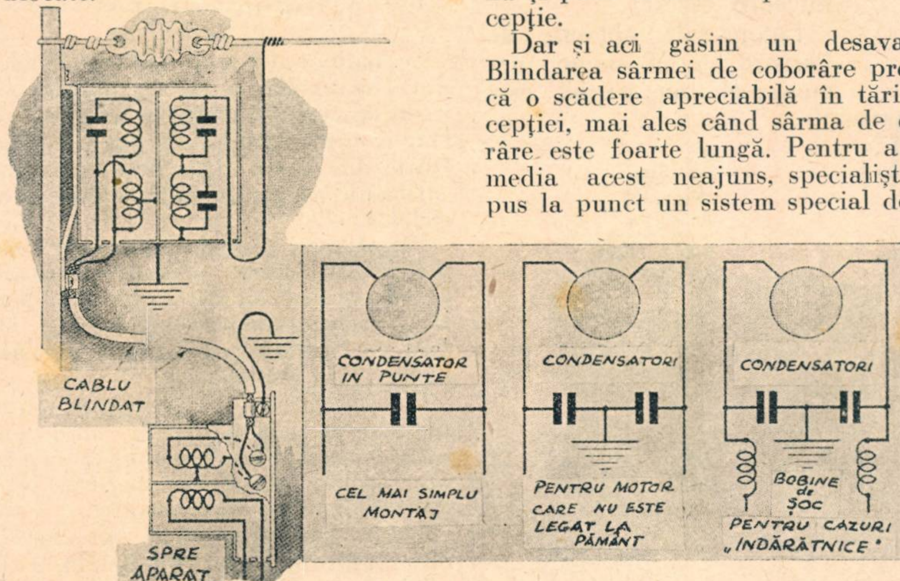
Sus, în stânga, clișeul nostru arată cum se montează pe antenă dispozitivul împotriva paraziților pe care-l arată schema imediat alăturată. După cum se vede foarte ușor, nu-i vorba decât de o bobină cu priză mediană, priza fiind transportată până la piesa corespunzătoare, montată chiar la aparat, printr'un cablu de coborâre blindat. Clișeul din dreapta arată toate piesele constitutive ale acestui dispozitiv antiparazit. Clișeul de dedesubt arată două tipuri de cable blindate.

că rămâne dezarmat în fața acestor paraziți?

Nu.

Paraziții, sgomotele nedorite, intră în aparatul de recepție pe trei căi — prin sistemul antenă-pământ, prin receptorul însuși, prin dispozitivele de alimentare ale aparatului, dispozitive în legătură directă cu sectorul.

Cu puțină pricepere, toate aceste uși prin care intră paraziții vor putea fi blocate.



Clişeul arată, în stânga, un dispozitiv antiparazit cu doi transformatori de înaltă frecvență. In dreapta trei moduri de a acoperi paraziții produși de un motor prin condensatori

Inainte de toate să ne ocupăm de blindajul aparatului nostru; un aparat modern trebue să fie perfect blindat. Dacă sunteți proprietarul unui aparat modern și doriți să verificați blindajul aparatului d-voastră, desfaceți antena și pământul din bornele lor. Legați apoi între ele borna de antenă cu borna de pământ ale aparatului. Dacă aparatul nu recepționează nimic — afară de emisiunea postului local apropiat, dar și acesta foarte slab — puteți fi sigur că aparatul dv. este cât se poate de bine blindat.

Dar acolo unde amatorul poate face mai mult pentru apărarea aparatului său de paraziți este în instalarea antenei. O antenă cu un singur fir, orizontală, de 15—20 m. lungime, este cea mai bună antenă pentru un aparat modern. Scoborârea poate fi luată dela un capăt al antenei sau dela mijlocul ei, această ultimă soluție fiind mai convenabilă. In tot cazul, feriți-vă de antenele în zig-zag. Ridicați sârma antenei cât mai sus cu putință și țineți-o cât mai depărtată de casă. Sub nici-un motiv n'o așezați mai jos de 4 metri de-asupra unui acoperiș de metal și feriți-vă de a o 'ntinde paralel cu alte acoperișuri de clădiri apropiate dar mai înalte, sau cu cabluri elecrice. Dacă antena este instalată în grădină, ea trebue să treacă cel puțin la un metru de-asupra copacilor. Antena trebue să treacă totdeauna perpendicular pe liniile electrice sau telefonice.

La toate aceste precauțiuni, amatorul conștiincios trebue să mai adaoge astăzi o sârmă de coborâre blindată. Această sârmă blindată constă, în majoritatea cazurilor, dintr'un cablu izolat în cauciuc, acoperit cu o coajă de cupru sau plumb. Acest blindaj metalic este pus la pământ și are avantajul de a conduce la pământ curenții paraziți înainte ca ei să fi avut putința de-a atinge sârma interioară care leagă antena cu aparatul. Pentru a fi folositor, blindajul trebue extins asupra totalității cablului de scoborâre, dela antenă și până la borna aparatului de recepție.

Dar și aci găsim un desavantaj. Blindarea sârmei de coborâre provoacă o scădere apreciabilă în tăria recepției, mai ales când sârma de coborâre este foarte lungă. Pentru a remedia acest neajuns, specialiștii au pus la punct un sistem special de antene, cu o coborâre apărată de paraziți dar și fără pierderi. Tot dispozitivul constă dintr'o scoborâre blindată și doi transformatori de impedență. Unul dintre acești transformatori este așezat pe stâlpul antenei și este legat direct de sârma de coborâre. Al doilea transformator este fixat la aparatul de recepție și legat la bornele antenă și pământ ale aparatului.

Transformatorul montat lângă antenă reducând voltajul, face ca pierderile să fie mai mici în cablul de scoborâre. Când curentul astfel redus ajunge la transformatorul montat pe aparat, el este din nou ridicat la valoarea inițială. Pierderile care ar fi avut loc pe drumul dela antenă până la aparat sunt astfel evitate.

Sperăm ca transformatori de acest fel, în toate variantele, se vor găsi cât de curând și pe piața noastră.

Un ultim cuvânt acum asupra legăturii cu pământul, egală în însemnătate cu legătura cu antena. Când cineva își instalează un aparat de radio este ispitit să ia drept priză de pământ cea dintâi conductă de apă care-i iese'n cale, fără să se gândească la drumul pe care-l are de făcut această conductă înainte de a atinge pământul „adevărat". De-aceea, țineți seama întotdeauna și faceți legătura de pământ cu o țeavă numai acolo unde țeava intră într'un zid.

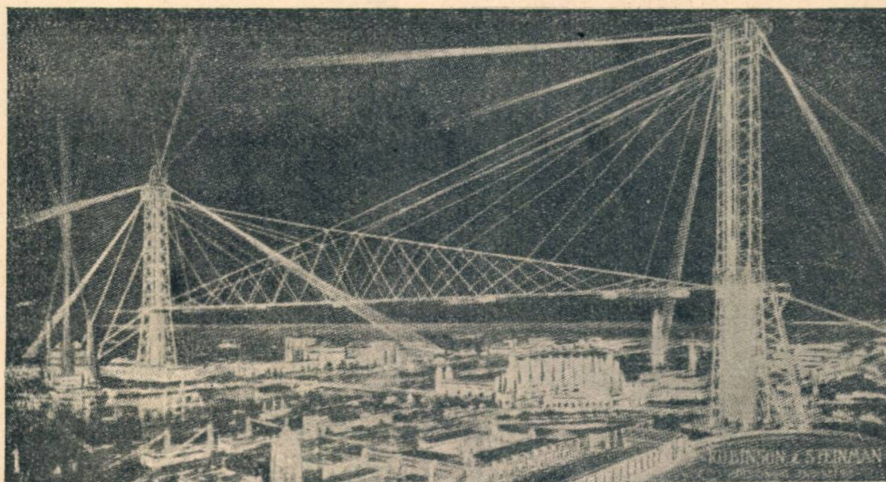
Legăturile de pământ neglijent făcute, slabe, sunt de-asemeni un isvor de paraziți. Ca pretutindeni în radio, nici-o legătură nu-i bună, nu-i valabilă, dacă nu este sudată.

Meșterul Șurupelniță

DELA EXPOZIŢIA DIN CHICAGO

Viitoarea expoziție dela Chicago promite să fie nu numai o mândrie a americanilor, dar și o afirmare a spiritului lor inventiv. In fiecare zi ni se vestesc noi realizări. Intre altele se va construi o rețea aeriană menită să susțină niște vehicule în formă de torpile și care vor alerga de-alungul cablurilor cu o iuțeală ametițoare. Torpilele vor sbura la o înălțime de 60 de metri, așa încât vor permite pasagerilor nu numai să se transporte în cel mai scurt timp dela un capăt la celălalt al expoziției, dar să se și oprească, atunci când vor, și să aibe o vedere panoramică din cele mai minunate asupra întregului ținut.

Rețeaua va fi susținută de piloni metalici, a căror înălțime va atinge 180 de metri. Acești piloni vor fi prevăzuți cu 3 platforme pentru cei dornici a privi „de sus".



O porțiune din rețeaua „torpilelor aeriene" ce se vor lansa la expoziția din Chicago

De n'ar fi criză, câți n'ar dori să sboare cu torpila aeriană?

T.

CALEA LAPTELUI



Cercetarea calităţilor optice ale unui obiectiv uriaş

Un astronom francez care a petrecut câteva zile pe vârful lui Mont Blanc, descrie cu entusiazm cele ce se văd de acolo pe bolta cerească.

Calea Laptelui este uneori aşa de strălucitoare, povesteşte el, încât ai impresia că apare în relief pe fondul negru al bolţii calme şi curate.

Dar totuşi, nici din vârful celui maî înalt munte a continentului nostru, stelele ce compun Calea Laptelui nu se văd distincte.

Pentru ochii liberi, Calea Laptelui îşi păstrează de pretutindeni aspectul său nebulos.

Numai cu o lunetă se poate constata că în realitate ea este formată din mii şi milioane de stele.

CERCETARILE LUI BARNARD ŞI RUDAUX

Căutarea cometelor era odinioară destul de rentabilă în America. Cel ce găsea o cometă, pe lângă satisfacţia sufletească, mai căpăta şi o însemnată încurajare materială. Aceasta a determinat pe tânărul amator de astronomie E. E. Barnard — care deşi îndrăgea cerul, nu era lipsit de simţul practic caracteristic americanilor — să-şi facă o specialitate din căutarea „stelelor cu coadă".

In câţiva ani, Barnard a descoperit un număr însemnat de comete şi, datorită acestui fapt, fu primit la unul din cele mai mari observatoare americane, unde a putut lucra apoi tot restul vieţii sale.

Ştiinţa cerului n'a fost îmbogăţită de Barnard numai prin studiul cometelor, ci şi prin alte cercetări astronomice importante. Din lucrările sale, o deosebită valoare ştiinţifică au minunatele fotografii ale Căii Laptelui, pe cari se pot studia cele mai mici amănunte ale acestui corp ceresc.

Fotografiile obţinute de Barnard au un singur neajuns; ele nu permit cercetarea structurii generale a Căii Laptelui. Căci Calea Laptelui nu trebue studiată numai din punct de vedere *microscopic*, dar şi din punct de vedere *macroscopic* (H. Mineur).

De curând, un astronom francez, Lucien Rudaux, a complectat studiul fotografic al Căii Laptelui printr'o serie de fotografii care permit cercetarea structurii sale generale.

Cititorul îşi poate face o idee despre opera lui Rudaux din splendidul clişeu alăturat.

ROTAŢIUNEA CAII LAPTELUI

Se bănuia de mult că toate stelele din Universul nostru se învârtesc în jurul centrului lor comun de gravitate. Dar această ipoteză nu puteà fi verificată din cauza lipsei de observaţiuni suficiente asupra mişcărilor proprii ale stelelor.

De abia în ultimii ani a fost strâns materialul necesar pentru verificarea acestei ipoteze şi, după ce s'a descoperit existenţa numeroşilor curenţi stelari, s'a constatat că într'adevăr Calea Laptelui se învârteşte.

Soarele nostru, cu cortegiul său de planete, ia şi el parte la hora generală, mişcându-se de-a lungul unei orbite imense, pe care o parcurge într'o durată de timp foarte mare.

După Paul Stroobant, director al observatorului regal din Belgia, astrul zilei îşi parcurge orbita în 176 milioane de ani

Acelaşi astronom crede că centrul universului, în jurul căruia se învârteşte Soarele şi alte stele, se găseşte în direcţia constelaţiunii săgetătorului, la distanţă de 9250 parseci de noi.



O porţiune din Calea Laptelui, fotografiată de Rudaux

Parsecul este unitatea de măsură întrebuinţată de astronomii moderni pentru exprimarea distanţelor cereşti.

Un parsec este de 206.265 ori mai mare decât distanţa care ne desparte de Soare.

EXPANSIUNEA UNIVERSULUI

Un învăţat belgian, abatele Lamaître, a publicat de curând o teorie îndrăzneaţă care a produs o răsunătoare senzaţie în cercurile ştiinţifice.

Inainte de a vorbi despre teoria lui Lamaître, ţin însă să fac o scurtă introducere care va înlesni priceperea ideilor sale.

Astrofizicienii de azi izbutesc să determine cu ajutorul spectroscopului mişcările proprii ale stelelor care se mişcă în direcţia razei noastre vizuale.

Dacă o stea vine direct către noi, liniile spectrului său se deplasează către culoarea violetă, iar dacă steaua se îndepărtează de noi, liniile din spectrul său se deplasează către roşu.

E suficient să se măsoare deplasarea liniilor din spectrul unei stele, ca să se stabilească iuţeala cu care această stea se apropie sau se depărtează de noi.

In treacăt adaog că această metodă spectroscopică a contribuit în cea mai mare parte la descoperirea rotaţiunii Căii Laptelui.

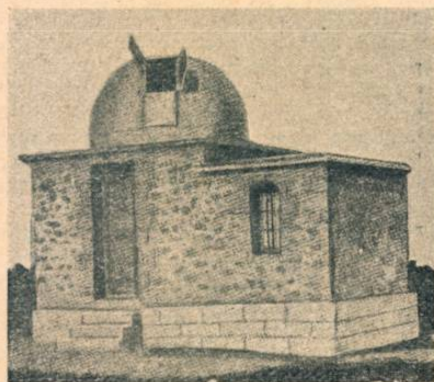
Uriaşile telescoape din America au mai permis determinarea mişcărilor radiale pe care le au nebuloasele spirale.

Spre mirarea savanţilor, s'a constatat că aproape toate nebuloasele spirale se îndepărtează cu iuţeli fantastice de universul nostru galactic.

Pe acest fapt surprinzător şi-a clădit Lemaître teoria.

Lemaître crede că nebuloasele spirale se împrăştie prin infinit întocmai cum se împrăştie în toate părţile moleculele unui gaz scăpat din tr'un ricipient, sau — dacă doriţi o comparaţie mai poetică — ca un stol de păsărele speriate de un uliu.

După savantul abate belgian, universul se dilată neîncetat.



Observatorul lui Lucien Rudaux

Teoria expansiunii universului are de-acum o mulţime de partizani printre savanţii europeni şi americani. Dar şi tabăra adversarilor săi este tot destul de puternică. Câţiva matematicieni iluştri susţin că determinările mişcărilor radiale a nebuloaselor spirale nu merită o încredere deplină.

Cine are dreptate? Teoria expansiunii va birui?

La aceste întrebări încă nu se poate răspunde cu certitudine.

Viitorul însă va hotărî cu siguranţă şi adevărul va triumfa.

Vadim Vladâkin

SPORTIVI, LA ERGA!

Erga este un nou instrument, menit să prilejuiască sportivilor clipe cât mai plăcute şi în acelaşi timp mişcări cât mai folositoare. El are avantajul că înlătură ori ce brutalitate deşi pune faţă în faţă puterile a doi sau mai mulţi combatanţi. Efortul muşchilor depus de jucători poate să se manifeste fie sub forma tracţiunii — şi atunci Erga se poate compara cu jocul la frânghie, destul de cunoscut la noi — fie sub forma împingerii şi atunci ea seamănă cu jocul la cabestan.



Una din aplicaţiile noului sport: acţiunea de împingere laterală

In linii generale, aparatul se compune dintr'un ax vertical, fixat solid de podea, dintr'un corp central mobil în jurul axului şi din patru braţe orizontale înfipte în el.

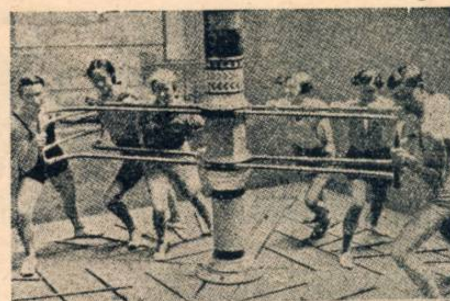
In urma acţiunii simultane şi opuse a participanţilor care împing sau trag de bare, sistemul mobil tinde să se învârtească intr'un sens sau în altul după cum predomină acţiunea dinamică a uneia din tabere. Un sistem de semnalizare optică sau acustică permite jucătorilor să constate imediat



Echipă de patru, la tracţiune

întoarcerea barelor în avantajul unuia sau altuia.

Erga se pretează la figuri din cele mai variate, pune în funcţie aproape toţii muşchii şi poate fi folosit de unul, doi sau mai mulţi sportivi deodată.



Ambele echipe împing. Care pe care?

Foarte amuzant, acest nou aparat de gimnastică a fost realizat de inginerul Berio-Ceffarel şi el promite să se generalizeze cât de curând.

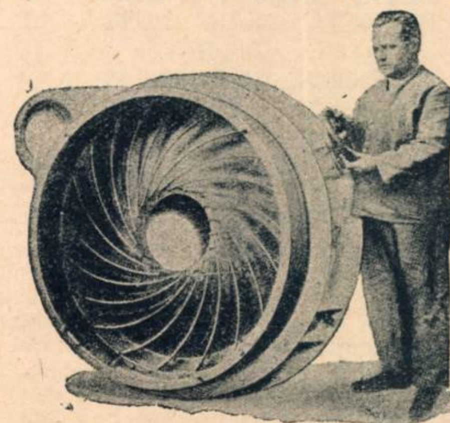
T.



O altă figură la Erga

O diafragmă cât un om

Amatorii fotografi care cunosc diafragma minusculă a aparatului lor vor admira de sigur uriaşa diafragmă pe care o arată fotografia noastră. Ea nu este destinată unui aparat fotografic ci unui telescop construit pentru observatorul din Bruxelles.



După ce veţi citi acest număr, treceţi-l unui amic al d-voas'ră.

Veţi face astfel un serviciu şi ziarului şi prietenului; el va afla lucruri folositoare, iar noi vom câştiga, la sigur, un cititor mai mult.

O aventură în Venus



PLANETA VENUS OCUPĂ O POZIŢIE PRIVILEGIATĂ IN SISTEMUL NOSTRU SOLAR. DUPĂ CUNOŞTINŢELE PE CARE LE AVEM AZI ASUPRA-I, VENUS REPREZINTĂ O LUME TÂNĂRĂ, MULT MAI TÂNĂRĂ DECÂT PĂMÂNTUL ŞI AVÂND, PRIN URMARE, O LUNGĂ PERIOADĂ DE VIAŢĂ INAINTEA EI. SUB NORII GROŞI CARI O ACOPERĂ EXISTĂ DE ACUM VIAŢĂ, DUPĂ TOATE PROBABILITĂŢILE. ŞI CHIAR DACĂ ACEASTĂ VIAŢĂ N'AR EXISTA PE SUPRAFAŢA EI, VENUS RĂMÂNE INCĂ O ŢINTĂ DEMNĂ DE ATINS.

UN STUDIU AL PROFESORULUI V. V. STRATONOFF ARĂTA DE CURÂND CĂ PĂMÂNTUL NU VA MAI FI IN STARE INTR'O ZI SĂ SUPORTE VIAŢA OMENEASCĂ PE SCOARŢA SA ŞI ATUNCI OAMENII VOR FI NEVOIŢI—PENTRU A-ŞI PĂZI RASA DE PEIRE — SĂ EMIGREZE INTR'O ALTĂ PLANETĂ. ACEASTĂ PLANETĂ N'AR PUTEA FI ALTA DECÂT VENUS. AUTORUL NUVELEI NOASTRE ANTICIPEAZĂ ACEST EVENIMENT.

CAPITOLUL I

Ziua în care începe povestirea mea — 6 Iunie 2012 — era însemnată dinainte ca fiind data la care Venus trebuia să treacă de-acurmezişul discului solar. Ea va ocupa un loc deosebit în mintea generaţiilor viitoare de copii — căci ea este data la care prima expediţie de colonişti europeni au aterizat pe planeta soră şi vecină.

Deşi un picior fracturat mă impiedicase să fiu în grupul acestor viteji, soarta mea avea să fie strâns legată de aventurile lor în Venus. Povestea lor, şi totodată povestea mea, va fi expusă aci cu toată îndemânarea scriitoricească de care sunt capabil.

Un cuvânt de introducere asupra mea este totuşi necesar. Primele călătorii ale pământenilor dincolo de atmosfera pământului — acele plimbări fermecătoare în lună — au fost făcute pe când eram încă în şcoală. Aceste pimbări au aprins imaginaţia lumii şi eu am fost unul dintre milioanele de băeţi care s'au hotărît să-şi consacre viaţa explorării spaţiului. Poate pentru că am fost mai norocos, mi-am putut realiza, cel puţin în parte, idealul. Ziua cea mai mare din viaţa mea a fost aceea în care, cu studiile teoretice terminate, am făcut pentru întâia oară înconjurul lumii.

Cu puţin înainte de aceasta, Robert E. Jones şi Matthew Eddy făcuseră de-acum epocala lor călătorie în Venus, astfel că am privit cea dintâi călătorie a mea extra-pământească mai mult ca un exerciţiu care avea să-mi dea ucenicia pentru ceeace aveam de gând să fac mai târziu.

Când s'a hotărît să se trimeată o expediţie mai mare care să rămână cel puţin doi ani pe Venus şi să exploreze zăcămintele de pechblendă descoperite de Jones şi Eddy în scurta lor apariţie pe planetă, am fost admis ca membru al expediţiei şi am început îndată pregătirile. Toate speranţele şi visurile mele s'au prăbuşit însă ca un castel de cărţi, cu o lună înainte de plecare, când mi-am fracturat grav un picior. Eram în neputinţă de a mai întovărăşi expediţia. Nu-mi mai rămânea decât s'accept postul de operator radiofonic pe pământ, oferit cu multă bunăvoinţă de doctorul Franklin Sanders, preşedintele comisiunii pentru Venus. Eram însărcinat să dau ajutor la instalarea staţiunii care trebuia să stea în comunicaţie cu cei plecaţi în Venus, iar, după ce comunicaţia va fi fost stabilită, să stau „de jurnă" câte opt ore la aparatul de recepţie. In acelaş timp, aveam de lucru cu pregătirea unei a doua expediţii — care trebuia să plece cu doi ani mai târziu, când Venus trebuia să fie în conjuncţie inferioară cu pământul.

Aşa dar, la 6 Iunie 2012, am lăsat pe înlocuitorul meu în camera aparatelor şi m'am urcat pe terasa clădirii din Washington, pusă la dispoziţia comisiunii pentru Venus, de guvern. Nu găsesc necesar să descriu trecerea lui Venus peste discul soarelui, pentru că oricare dintre cititorii mei poate vedea acest fenomen. Doresc însă să reproduc convorbirea pe care am avut-o cu doctorul Sanders, de oarece ea va arăta în ce stare de spirit ne găseam în ziua când expediţia ce plecase de 26 zile, trebuia să sosească în Venus. Cercetam soarele cu planeta conturată pe suprafaţa lui, servindu-mă de un binoclu, când d-rul Sanders se apropie de mine.

„Dacă totul merge bine", spuse el, "vom intra în comunicaţie cu ei peste câteva zile".

„Sunt sigur că totul s'a petrecut aşa cum a fost plănuit", răspunsei. „Nu se poate întâmpla nimic rău atâta vreme, cât comanda o are comandorul Jones".

„In adevăr, e o mână de fier", aprobă doctorul. „Am aceiaşi încredere în el ca şi d-ta. Călătoriile interplanetare sunt încă pline de primejdii — o ştii mai bine decât mine. Călătoria de-acum este lungă şi primejdioasă, dar sper că succesul ei va fi deplin".

„Partea cea mai grea va începe de-abia după ce vor atinge planeta", adăogai eu.

„Vor avea de luptat cu toate primejdiile unei lumi în starea de desvoltare în care se găsea pământul nostru acum un milion şi mai bine de ani".

„Totuşi ţi-ai da zece ani din viaţă ca să fii cu ei", zâmbi doctorul Sanders. „Nu fii necăjit, Starret, ai să-i ajungi cu prima ocazie".

M'am silit să surâd şi eu; dar surâdeam amar. Ştiam că „prima ocazie" nu va veni de loc înainte de doi ani. Voi trebui s'aştept doi ani pentru ca depărtarea dintre pământ şi Venus să se micşoreze şi să ajungă numai de 16 milioane mile în loc de 25.000.000 mile cât este acum. Până atunci, nici o speranţă de a ajunge în Venus.

Doctorul Sanders citea gândurile mele. „Venus nu va fi civilizată în doi ani, dragul meu, şi nici în două decade. Fii sigur că vei avea şi partea d-tale în această operă de civilizare... şi vei avea chiar şi porţia de aventuri la care ai dreptul, ca tânăr. Nu mai este un secret pentru nimeni hotărîrea noastră de a stabili o colonie permanentă în această planetă. Sunt acolo bogăţii imense de exploatat, un câmp enorm de lucru; nu mă 'nşel, nu-i aşa, când întrezăresc ziua în care Venus va cunoaşte un furnicar de bărbaţi şi femei?"

Am aprobat din cap.

Ochii doctorului străluceau cu o strălucire pe care nu o mai observasem. El continuă:

„Văd cum se vor ridica oraşe minunate, libere de blestemul prejudecătilor şi tradiţiilor pe care le-am moştenit noi pământenii de-alungul unor secole pline de greşeli şi nedreptăţi. Vom schimba bunurile noastre cu bunurile lui Venus. Venus va fi „pământul făgăduinţii" pentru locuitorii pământului.

„Iar târziu de tot, când pământul va primi tot mai puţină căldură dela un soare în agonie, toţi vor părăsi acest ghetar pentru a trece în lumea nouă, mai aproape de isvorul vieţii".

Mă bătu prieteneşte pe umăr.

„Iată ce văd eu în zorii secolului 21. Pământul şi locuitorii lui au trecut prin multe. Dar marea aventură de-abia acum începe! Iţi urez să te distingi în ea!"

Nu-mi mai amintesc cam ce-am răspuns: m'am pierdut în mulţumiri pentru cuvintele sale de încurajare. Entuziasmul său era contagios, deşi nimic nu-mi era nou din ceeace-mi spunea. Puţin mai târziu însă, aplecat de-asupra aparatelor de radio, necazul meu reapăru.

Eu care voisem să fiu un pionier, un descălicător, să rămân aci înţepenit la o masă şi să sosesc de-abia peste doi ani când brazda va fi de-acum trasă şi când alţii mă vor primi ca oaspe!

Ce întâmplare stupidă! Să fii gata pentru cea mai mare călătorie de explorare a lumii şi să-ţi fracturezi piciorul doar cu câteva zile înainte!

(Va urma)

RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.
La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la care răspund.
Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

INTREBĂRI

III. AERONAUTICA

4. Un grup de cititori dorind să construiască un planor roagă pe cei ce ştiu să le indice un manual în limba română, franceză sau germană privitor la construirea planoarelor. *Gh. Fried-Tg. Mureş, Al. Mazilu-Cernăuţi, Nic. Aviatorul, Abonat-Grindeni (Dolj).*

IX. CARŢI-REVISTE

29. Există în limba română, franceză sau germană un manual asupra analizelor produselor petrolifere? *N. Georgescu-Constanţa.*

30. Unde pot găsi traducerea românească a „Tragediei Omului" de Madach Emerich, precum şi o lucrare în limba română asupra Revoluţiei Franceze? *P. Curt-Beliu (Bihor).*

X. CHIMIE

10. In ce soluţie se disolvă carbonul şi care e procedeul? *Cititor-Loco.*

XIX. FOTOGRAFIE

4. Care sunt părţile componente şi proprietăţile celulei fotoelectrice? *Cititor-Ploeşti.*

XXXIV. REŢETE PRACTICE

18. Ce preparate se întrebuinţează şi ce vopseli pentru a face ca un lemn oarecare să imite abanosul? *A. D.-Vâlcov (Ismail).*

19. Cum aş putea prepara tuş pentru marcatul rufelor? *Cititor devotat-R.-Vâlcea.*

20. O casă de lemn dacă primeşte o tencuială de 10 cm. menţine iarna căldura? *I. Ilie-Galaţi.*

21. Cu ce preparat aş putea marca (ştampila) obiectele de metal emailat sau de porcelan, fără ca ştampila să se şteargă? *Cititor devotat-R.-Vâlcea.*

RĂSPUNSURI

I. ADRESE

15. *Cititor-Ploeşti.* D-lui prof. Chr. Musceleanu îi scriţi la Facultatea de Ştiinţe, Bucureşti.

17. *D. Anghel-T.-Severin.* — „Uniunea inventatorilor români" se află în Bucureşti, str. Română 141.

III. AERONAUTICA

5. *Emil-Loco.* — Aşteptaţi ca hidroavioanele să fie furnizate Turciei şi apoi vom putea şi noi publica ceva. Până atunci cum vreţi să ştim caracteristicele lor?

VIII. CALATORII

7. *D. Borduşelu.* Nu există vapoare S. M. R. care să facă curse între porturile ce indicaţi. Pentru a face călătoria de care vorbiţi, faceţi armata la marină, înscriindu-vă şi în sindicatul marinarilor.

IX. CARŢI-REVISTE

23. *V. Eutropiu din Coşeni.* Revista „Natura" apare lunar. Abonamentul costă 250 lei. Adresa: str. Rozelor Nr. 9, Bucureşti VI.

24. *Philatelico-Iaşi.* Există cataloage de mărci în toate limbile: Yvert şi Maury în franceză; Senf, Zumstein, Borek în germană; Bibbons, Scott în engleză.

26. *Abonat 9489-Tecuci.* — In româneşte n'avem tratate, însă avem cursurile dela şcoala de aeronautică dela Cotroceni. Vă puteţi adresa în numele nostru d-lui căpitan Zapan.

27. *A. Breazu-Careii Mari.* — Tratate desvoltate de chimie organică: Tratatul lui Béhal (în franceză). Tratatul d-rului Neniţescu (2 vol.; costă 300 lei) şi „Lucrări practice de chimie organică" de dr. Maxim şi dr. Protopopescu.

XIII. DIVERSE

36. *Bârlianu-Iaşi.* — Pentru legiunea străină din Maroc cereţi lămuriri fie legaţiei franceze din Bucureşti, fie oricărui consulat al Franţei.

37. *Oprea Nichita-Caracal.* — Clocitoarele sunt greu de construit; ele se cumpără din comerţ. Vă puteţi adresa Camerii de agricultură din localitate.

38. *P. Curt-Beliu (Bihor).* — Nu există nici o carte asupra fabricării pastramei. La abator veţi putea căpăta lămuriri.

39. *Răsp. întreb. Nr. 17.* — Plăcile de patefon se imprimă azi în mod electric. Orchestra sau artistul cântă în faţa unui microfon, foarte asemănător cu acela dela telefon, însă mult mai sensibil, care e legat cu un amplificator de radio cu două-trei lămpi. Undele sonore lovesc membrana microfonului şi dau naştere undelor electrice cari apoi sunt amplificate şi care la rândul lor acţionează un fel de diafragmă electromagnetică. Această diafragmă purtată de un mecanism foarte precis, parcurge o placă de ceară specială, în spirală, aşa cum se vede pe plăcile din comerţ. Din cauza vribaţiunilor ei, face nişte şanţuri ce corespund sunetelor emise în faţa microfonului. După ce toată placa a fost inregistrată, prin galvanoplastie se formează tiparul negativ în cupru, după care la presă se imprimă pe plăci de ebonită piesa cântată. In practică operaţiunea nu e însă tocmai aşa de simplă. *Ion Lazaru.*

XV. ELECTRICITATE

16. *Popescu-Roşiori.* — Intrebarea nu e precis formulată. Ce anume doriţi să obţineţi cu electro-magnetul? In orice caz e nevoie de calcule foarte complicate.

XXXIII. RADIO

12. *Radius-Tg. Ocna.* In ziarul nostru Nr. 41 din 1932 găsiţi articolul „Receptorii cu galenă" care vă va furniza toate informaţiunile. Scutiri sau reduceri de abonamente nu putem face.

XXXIV. REŢETE PRACTICE

17. Cum se poate bruna tabla de alamă? *Şomerul Nr. 13.*



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 13 din 28 Martie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:

Strada Brezoianu No. 23—25

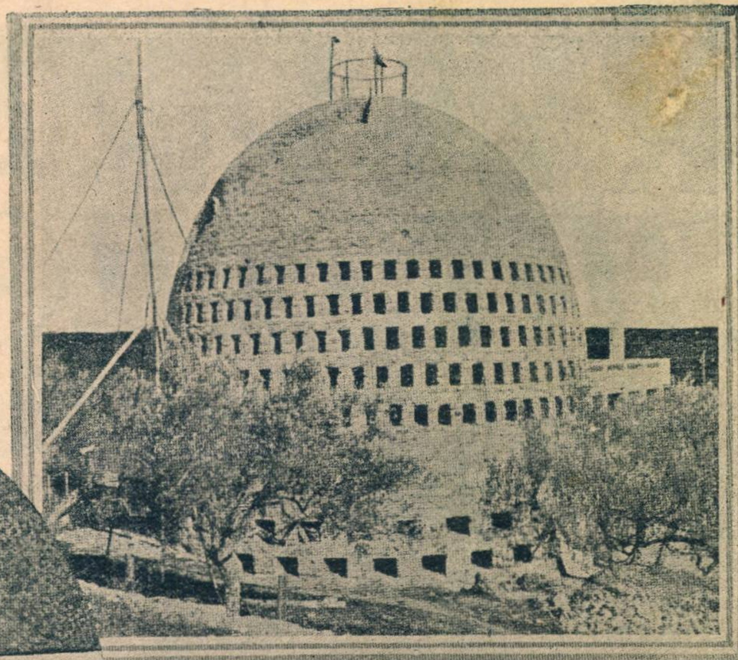
Bucureşti I

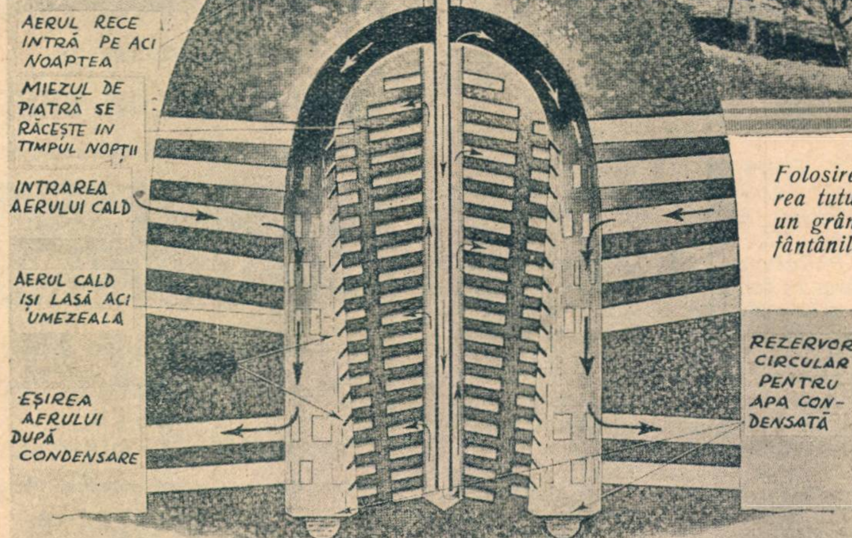
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş



Nu vom mai avea secetă!









Folosirea vaporilor de apă din atmosferă va permite fertilizarea tuturor regiunilor bântuite de secetă; Sahara va deveni un grânar al Africei, aşa cum arată fotografia de jos, graţie fântânilor aeriene din care un exemplar pus în funcţiune se vede în fotografia de sus. La mijloc, o secţiune prin fântâna construită în sudul Franţei.

O invenţie de mare însemnătate a trecut cu succes primele încercări la care a fost supusă în sudul Franţei: este vorba de „fântânile aeriene" ale inginerului Knapen, dispozitive care permit să se extragă apă din aer, apă in cantitate suficientă pentru irigarea câmpiilor şi a viilor.

Prima fântână aeriană de acest fel, asemănătoare unui uriaş stup de albine, se ridică astăzi pe un deal lângă oraşelul Trans-en-Provence. Pereţii ei, albi verzui, de piatră, sunt perforaţi cu nenumărate deschideri. Aerul cald exterior care intră prin aceste deschideri este jefuit sistematic de umezeala lui prin contact cu interiorul rece, întocmai cum se condensează vaporii de apă pe o carafă cu apă şi ghiaţă.

Pentru această fântână, deocamdată experimentală, inventatorul ei întrevede aplicaţii practice pe o scară mare, astfel că regiuni intinse dar aride din Africa, vor putea fi transformate în ţinuturi infloritoare.

Ideea aceasta de a obţine apă din aer şi nu din pământ nu este o idee nouă. Arheologii au descoperit că antica cetate Theodosia, situată într'una din regiunile uscate din răsăritul Crimeii, era din belşug alimentată cu apă, acum 2500 ani, printr'un dispozitiv asemănător. Treizeci de grămezi mari de cărămizi provenite din astfel de fântâni au fost descoperite pe un vârf de deal. Vaporii condensaţi din aer, erau conduşi prin ţevi la fântânile din oraş, care nu rămâneau nici-odată uscate.

Fântâna aeriană din Trans este o aplicaţie modernă, ştiinţifică, a aceleiaşi idei. Domul de piatră sau mortar, cu o grosime de aproape trei metri pentru a preveni pătrunderea căldurii solare, este străbătut de numeroase perforaţii pentru circulaţia aerului; o conductă centrală străbate fântâna de sus până jos.

Noaptea, aerul rece intră prin această conductă centrală şi circulă aşa cum arată schema noastră. Dimineaţa, tot interiorul este atât de răcit încât îşi poate păstra temperatura redusă pentru tot restul zilei. Fântâna este deci gata de funcţionare.

Aerul cald şi umed intră în timpul zilei prin conductele superioare din peretele exterior. Isbind miezul rece din'năuntru, prevăzut de-altfel cu o carapace de plăci de argilă care măresc suprafaţa de răcire, aerul, răcit prin contact, lasă umezeala sa pe aceste plăci. Răcindu-se, aerul devine mai greu şi se lasă'n jos, pentru a părăsi apoi camera de condensare prin deschiderile de jos. Picăturile de apă de pe plăcile de argilă cad într'un bazin de colectare din partea interioară a fântânei. Cu o suprafaţă de condensare de 300 metri patraţi, inventatorul speră să obţină aproape 3000 litri de apă zilnic.

Ing. Alex. Băneanu

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 14 5 LEI Marţi 4 Aprilie 1933

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



SALVAŢI DIN CEAŢĂ

(Vezi pag. 218)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



BOLTA CEREASCA IN APRILIE

de **G. NICHIFOR**
Profesor Universitar

In luna Aprilie anul acesta, calendarul ortodox îndreptat, împreună cu calendarul creştinesc catolic şi cel protestant, statornicesc pentru ziua de 16 Aprilie, prima zi a celei mai mari sărbători creştineşti, Paştele. Sărbătoarea aceasta, după cum ştie astăzi mai toată lumea, se află în strânsă legătură şi cu două fenomene cereşti, unul referitor la poziţia pământului faţă de soare şi altul la poziţia Lunei faţă de pământ şi faţă de soare în acelaş timp.

Sinodul de la Nicea de la anul 325 după Christos, a hotărît să înceapă Paştele tuturor creştinilor „în prima Duminică, după Luna plină care cade odată sau imediat după echinocţiul de primăvară".

In articolul „Cerul în Martie" s'a arătat că echinocţiul primăverii are loc la 21 Martie, într'o Marţi, iar Duminica următoare face ziua de 26 Martie. In această zi însă, Luna nu se mai vede de loc pe cer, fiind complet întunecată, adică în faza de Lună nouă.

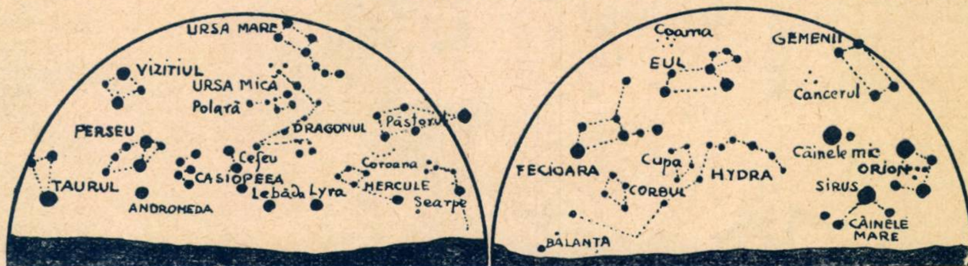
Trebue să urmărim deci fazele Lunii din Aprilie şi să luăm prima Duminică după faza de Lună plină.

Pentru luna Aprilie 1933 se anunţă primul pătrar pentru 3 Aprilie, iar Luna plină pentru ziua de Luni 10 Aprilie ora 11 şi jumătate la amiazi, după meridianul Bucureştilor. Ziua de Duminică 16 Aprilie, calculată drept prima zi de Paşti, este aşa dar în perfectă concordanţă şi cu hotărîrea Sinodului din Nicea şi cu poziţiile relative ale pământului, Soarelui şi Lunii pe bolta cerească, aşa cum sunt cerute de formula Sfinţilor Părinţi, de acum 1608 ani!

De Paşti, Luna este mult ştirbită — deşi după Luna plină — pentrucă la 17 Aprilie avem ultimul pătrar, iar după o săptămână, la 24 Aprilie, avem iarăşi Lună nouă. Se dă numele de *Lună plină pascală,* fazei de Lună plină de la 10 Aprilie a. c. care, după cum am văzut, precede Duminica Paştilor.

Pentru serile de 26, 27 şi 28 Aprilie, când luna fiind nouă nu mai străluceşte pe cer, se va putea observa în condiţii foarte bune fenomenul numit lumina cenuşie a Lunei, care provine din lumina primită de Lună de la Pământ. (Pământul fiind atunci pentru lună în faza numită Pământ plin).

Soarele are în luna Aprilie declinaţiune pozitivă (d'asupra ecuatorului pământesc, care creşte de la 4 grade şi jumătate până la plus 14 grade şi 43 de minute de arc, cât va avea la 30 Aprilie. Aceste date numerice corespund la o mărire a zilei solare foarte importantă. Intr'adevăr, de unde la 1 Aprilie durata zilei este de 12 ore şi 47 de minute, în ultima zi, adică la 30 Aprilie, ea va fi de 14 ore şi jumătate.



Cum se prezintă bolta cerească în luna Aprilie

La latitudinile mai nordice ca a noastră, se va mai putea observa lumina zodiacală în condiţii avantajoase, mai ales între 14 şi 26 Aprilie, când lumina Lunii fiind în descreştere nu va împiedica fenomenul luminei zodiacale.

Planetele se prezintă în cursul lunei Aprilie în următoarele condiţiuni: Dintre cele 2 planete inferioare, Mercur şi Luceafărul, prima se vede iar a 2-a nu. Luna Aprilie din anul acesta e lipsită de Luceafăr şi seara şi dimineaţa. Cauza este că planeta Venus vine să se piardă în lumina Soarelui, de oarece la 21 Aprilie are conjuncţia sa superioară.

Din contră, planeta Mercur câştigă în Aprilie o depărtare unghiulară din ce în ce mai mare faţă de Soare, atingând elongaţia sa maximă după miezul nopţii de 20 Aprilie, când se va vedea spre vest la 27°, 19 minute, în foarte bune condiţiuni.

Dintre planetele superioare, Marte se vede tot în bune condiţii mai toată noaptea. Este de căutat în apropiere de steaua Regulus, cea mai strălucitoare stea din Constelaţia Leului.

Şi planeta Jupiter încă se vede mai toată noaptea şi cu o lunetă foarte modestă se poate urmări jocul sateliţilor săi.

Planeta Saturn se vede mai greu şi numai puţin timp, în zorii zilei. De asemenea Uranus ajungând la mijlocul lui Aprilie în dreptul Soarelui (în conjuncţie) nu se va putea observa, de oarece se pierde în lumina acestuia.

Ceva mai greu de văzut din cauza depărtării sale enorme, **Neptun** încă e în bune condiţiuni pentru observări cu lunetele bune din observatoarele astronomice.

Constelaţiile care se văd în emisferul nordic al bolţii cereşti, au în luna Aprilie următoarea aşezare:

Exact d'asupra capului, adică la Zenit, găsim Carul mare iar spre nord Carul mic şi Casiopea. Spre nord-est avem Dragonul sau Balaurul. Spre sud avem Hidra şi Câinele mic iar spre Vest avem Orion, Taurul şi Gemenii. In fine, spre sud-vest cu tendinţa de apunere, avem Câinele mare şi strălucitorul Sirius.

Acesta e aspectul bolţii cereşti în Aprilie 1933.

VOEŞTE ŞI VEI PUTEA

Viaţa şi opera lui M. Lomonosov (1711-1765)

de Dr. ION BORDEIANU

Reuşesc în viaţă acei oameni dârzi cari ştiu să găsească ori unde împrejurările de cari au nevoe, iar când ele lipsesc, ei ştiu să le creeze. *B. Shaw.*

Acum vre-o două sute de ani, într'o zi de iarnă, dis-de-dimineaţă, un şir lung de sănii încărcate cu peşte, pleca dintr'un sat de pe malul Mării Albe luând calea spre Moscova. Era un ger năprasnic şi zăpada scârţâia sub copitele cailor. Un vânt puternic sufla dinspre mare.

In urma unei sănii mergea un băiat de vre-o 16—17 ani, îmbrăcat în haine sărăcăcioase, cu traista la şold. Omul din sanie l-a privit de mai multe ori, vrând parcă să-l recunoască. Abia când se făcu bine ziuă văzu că băiatul era dintr'un sat cu dânsul.

— Tu eşti, Mihai? Incotro mergi?

— Eu sunt, nene Alexe. Mă duc la Moscova să 'nvăţ carte...

Omului i-se făcu milă de băiat şi-l luă în sanie până la Moscova.

Mihail Lomonosov era fiu de pescar dintr'un sat de pe malul Mării Albe. De mic copil îi plăcea mult cartea: dela mamă-sa învăţase buchile şi spre bucuria ei citea ceaslovul şi cânta în strana bisericii din sat. După cărţile bisericeşti, îi căzu în mână o carte de aritmetică, scrisă de profesorul de matematici al lui Petru cel Mare. Cartea îi aprinse dorul de lumină. Tatăl său, om simplu şi fără ştiinţă de carte, vroia să facă din Mihai un gospodar de frunte şi nici nu voia să audă de învăţătură. Il lua pe Mihai la pescuit, ajungând deseori departe, până la Oceanul îngheţat. Curiozitatea copilului se aprindea tot mai mult: dorea să ştie toate, să afle totul. Şcoli erau prea puţine pe atunci în Rusia şi numai în principalele oraşe.

Atras de dorul luminii, Mihai părăseşte satul său şi cu o traistă de merinde şi trei ruble în buzunar ajunse la Moscova. Singur şi pentru prima dată într'un oraş mare, băiatul nu se pierde şi chiar a doua zi bate la porţile şcolii „Icoana Mântuitorului", una dintre puţinele şcoli existente pe atunci în capitala Rusiei. Este prea mare pentru şcoală şi apoi nici nu este fiu de preot ca să fie primit. Mihai nu se lasă, se duce la directorul şcolii, îl roagă, insistă. De milă, directorul îl primeşte. Trăeşte în mare sărăcie, are numai trei capeici pe zi pentru hrană, cărţi, îmbrăcăminte: tată-său îl chiamă acasă, colegii mai mici decât el cu 5—6 ani îşi bat joc de el. Pe toate le îndură Mihai, învaţă cu sârguinţă, îşi întrece colegii şi în momentele libere citeşte cărţi din biblioteca şcolii.

După ce isprăveşte şcoala este trimis la Kiev, la Academia Duhovnicească, una dintre cele mai vestite şcoli de pe atunci, întemeiată de românul *Movilă*. După un an şi jumătate trece la Petersburg, la liceul Academiei de ştiinţe. Ca elev bun, este trimis apoi pe socoteala statului în Germania, unde rămâne cinci ani, uimind profesorii săi prin uşurinţa cu care învăţa, prin dorinţa mereu crescândă de a afla lucruri noui şi mai ales prin puterea de muncă.

Avea 30 de ani când se întoarse acasă. Pe atunci Rusia era o ţară aproape sălbatică; puţinele şcoli erau conduse de profesori nemţi, cari dispreţuiau pe ruşi şi îi credeau incapabili să înveţe carte.

Cu şcoala pe care o avea, *Lomonosov* ar fi putut căpăta o slujbă frumoasă şi ar fi putut trăi fără multă bătae de cap. Fiul de pescar ajuns om învăţat înţelegea însă altfel scopul vieţii.



Mihail Lomonosov, fondatorul primei universităţi ruseşti

Se spune cu drept cuvânt că *oamenii mari lucrează pentru un popor întreg.* Dintr'aceştia făcea parte şi Mihail Lomonosov. Nu i-a fost uşor să se afirme, dar în cele din urmă până şi duşmanii lui au trebuit să recunoască calităţile şi meritele celui dintâi savant rus.

Nici un domeniu al ştiinţei nu a rămas necercetat de acest învăţat neobosit. A fost geolog, chimist, naturalist, astronom, istoric, poet, optician, meteuorolog, pictor de icoane în mozaic, întemeietor de fabrici şi şcoli. Cel dintâi în Rusia a instalat paratrăsnetul, care era să-l omoare în timpul unor experienţe. O grijă deosebită a avut pentru şcoli. Suflet de adevărat democrat, dânsul cerea şcoli pentru toţi, indiferent dacă erau de viţă boerească sou oameni simpli.

Lomonosov a fondat în 1755, la Moscova, cea dintâi Universitate din Rusia şi cel dintâi liceu clasic, de unde să poată eşi, după cum spunea dânsul, alţi Lomonosovi...

Soarta poporului din mijlocul căruia eşise îl preocupa mult. Intr'un memoriu prezentat împărătesei Elisabeta dânsul atrăgea atenţia asupra unor rele sociale şi făcea propuneri pe cari le ar putea iscăli încă şi azi orice om de stat. Dânsul cere să se creeze leagăne pentru copii părăsiţi, să se dea importanţă ocrotirii mamei şi copilului mic, să se răspândească în popor cunoştinţele de higienă, să se ia măsuri împotriva alcoolismului, să nu se admită căsătorii în cazuri de diferenţă prea mare de vârstă, etc.

Pentru timpul său a fost şi poet de seamă. Scria poezii din îndemnul Curţii, cu ocazia principalelor evenimente istorice. In vreme ce alţi poeţi, în asemenea împrejurări, se mulţumea să laude pe ţarina, Lomonosov nu pierdea ocazia să vorbească despre folosul ştiinţei, despre nevoia de scoli noui, despre importanţa industrei, etc. Şi cum pe atunci aceste poezii, numite ode, aveau o răspândire mare, — fiindcă nu erau gazete, — Lomonosov făcea şi o operă utilă. Merite mari are şi în domeniul limbii ruse, pe care a îmbogăţit-o cu cuvinte noui şi a curăţat-o de cuvinte vechi, greu de înţeles.

Asemenea unui Cobâlcescu al nostru, Lomonosov a fost un deschizător de drumuri noui. Ori pe unde a trecut a lăsat urme adânci, idei originale. Cu drept cuvânt un poet rus îl numeşte „cea dintâi universitate rusă". Este pus alături de alt mare reformator al Rusiei, de Petru cel Mare: amândoi au luptat ca să trezească ţara lor, adormită de veacuri, la o viaţă mai luminoasă, mai bună.

Energia, voinţa, munca, — iată cele trei pârghii care l-au ridicat din satul pierdut de pe ţărmul Mării Albe până la cea mai înaltă situaţie, — sfetnic al tronului şi îndrumător al poporului.

Puşchin, cel mai mare poet rus din secolul trecut, scria despre Lomonosov:

„Pe ţărmul îngheţat al mării
Un pescar năvodul îşi întindea;
Băiatul îl ajuta.
— Copile, lasă-l pe pescar!
Te aşteaptă alte griji, alte năvoade:
Vei fi sfetnic al ţarilor,
Vei îndruma cugetele oamenilor"...

Acesta a fost Mihail Vasilievici Lomonosov, cel dintâi savant rus. *A vrut şi a răzbit.* A REUŞIT FIINDCA A VRUT...

MEDICINA LA SALBATECI

La popoarele înapoiate, bolile şi moartea nu sunt considerate ca fenomene naturale, datorite leziunilor sau oboselei organismului; ci sunt atribuite influenţei spiritelor rele, care rătăcesc împrejurul oamenilor pătrunzând prin şiretenie în corpul lor pentru a-i face să sufere şi a-i distruge.

Contra acestor duşmani nu te poţi apăra cu medicamente. Sălbaticii nu au medici, ci numai vrăjitori, care aparţin de regulă unei secte al cărei meşteşug se transmite din generaţie în generaţie şi uneori dobândesc ştiinţa sau în timpul unui extaz, sau în meditaţie şi singurătate.

Este o copilărie a crede că toţi vrăjitorii popoarelor sălbatice sunt numai şarlatani. Afară de rare excepţii ei au în puterea lor aceiaşi credinţă neclintită ca şi cei cari vor să fie vindecaţi — şi trebue să recunoaştem că, în această încredere mutuală stă secretul vindecării.

Nu trebue să cercetăm, dacă din această convingere se degajează o activitate fizică, sau un fel de telepatie care favorizează rezultatul. Tot ce se poate dealtfel,fiindcă „credinţa" nu este o expresie lipsită de sens şi în unele cazuri chiar medicina noastră se bizue pe ea.

La popoarele primitive secretele magice ale ştiinţei vracilor fac parte din riturile impresionante, care nu lasă nici o îndoială asupra eficacităţei lor, şi în unele părţi iniţierea durează câţiva ani, iar la examene sunt înlăturaţi foarte mulţi concurenţi. Uneori se întâmplă ca după mai multe înfrângeri, candidatul să renunţe la cariera de vindecator, mulţumindu-se cu viaţa mediocră a celorlalţi cetăţeni.

Locuitorii regiunei lacurilor între baia Houdson şi lacul Wiunipeg din Canada, au foarte mulţi vrăjitori care sunt constituiţi în societăţi secrete unde nu se trece dela un grad la altul, decât în urma a numeroase iniţieri şi examene.

Ca pretutindeni şi aici, medicii se pricep în farmece şi descântece în legătură cu Zeii care comandă elementele. Fiecare categorie se va specializa în vreuna din aceste profesiuni.

Prima categorie, supranumită *„oamenii zorilor"* au misiunea de a stinge pădurile incendiate din neglijenţa vânătorilor. S'ar părea că această îndeletnicire nu are nimic comun cu medicina şi că ar putea fi exercitată de toată lumea. Dar cuprinde formule magice care opresc focul sau îl face să se stingă singur. Iată ce este important de cunoscut.

Clasa următoare cuprinde pe adevăraţii *vindecători*. Ei cunosc cele mai înfricoşătoare secrete, prescriu purgaţii, clisme, scarificaţii şi operaţii care ar putea fi imitate de fiecine, dar care, fără ceremoniile ce le însoţesc, n'ar avea nici un efect.



Ventuzele (paharele) la africani sunt de corn de bou

Insfârşit mai sunt alţii care vând săculeţe cu medicamente individuale, conţinând o piatră şi un idol, care sunt purtate pentru a feri de rău.

Ori cât de puternice ar fi aceste talismane, nu scutesc pe purtători de deochiul iniţiaţilor celor de a treia categorie, care sunt *vrăjitorii*. Să nu pretindeţi acestora să vă vindece, cu toate că până mai ieri făceau parte din aceiaşi sectă. Acum nu ştiu decât să trimită boli, care nu pot fi vindecate de medicii obişnuiţi.

Din fericire deasupra acestor caste se mai află gradul suprem al *marilor profesori ai facultăţii*. Şi aceştia îngrijesc şi vindecă, dar arta lor nu se răsfrânge asupra indispoziţiilor corpului. Ei îndepărtează farmecele trimise de vrăjitori, evocând spiritele binevoitoare. Ei fac să cadă şi să înceteze ploaia, împart amulete pentru vânători, liniştesc furtunile asvârlind tutun şi favorizează pescuitul.

Or, autoritatea acestor iniţiaţi nu se poate impune subalternilor, decât cu condiţia ca aceştia să fie convinşi de superioritatea ştiinţei lor. Frauda descoperită de un observator sceptic, nu este întotdeauna dovadă de înşelăciune ci face parte din rit. Piatra sau şopârla vie, pe care o scoate cu un gest de prestigitator din gura bolnavului, nu este înşelăciune. **Pentru operator, aceste lucruri scapă pe bolnav de suferinţă, luând cu ele blestemul ce-l urmăresc. Dovada lipsei de înşelăciune este că după operaţie bolnavul se simte vindecat.**

Profesia de medic nu este o sinecură. La unele popoare, cu toată consideraţia şi avantajele de care se bucură, unii plătesc insuccesul prin pierderea renumelui, plata unei amenzi, pedeapsa corporală şi chiar moartea.

Locuitorii Ceilonului, actualmente, sunt ultimii reprezentanţi ai unei rase înapoiate. Nu au medici şi nu cunosc nimic din practicele magiei.

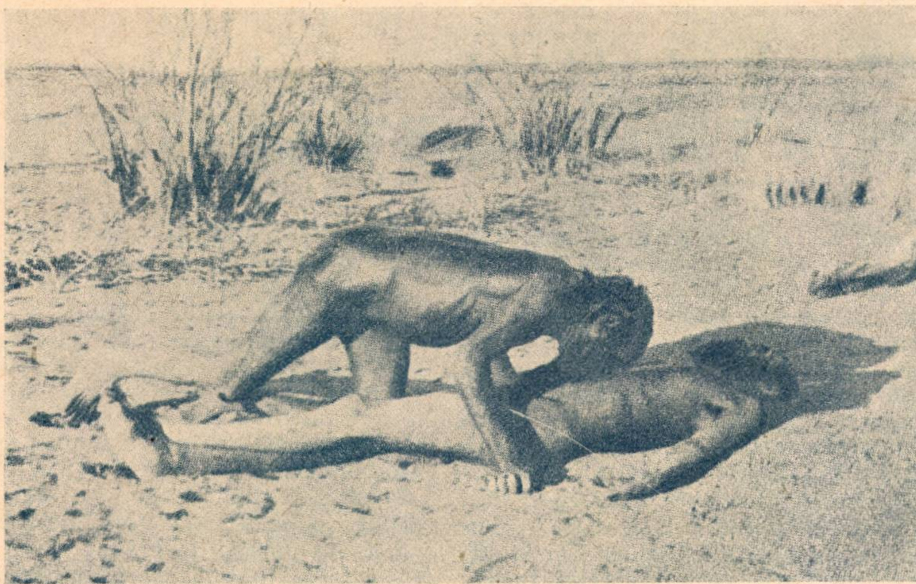
Ştiu totuşi să se îngrijească singuri, prin mijloace pe care nici ştiinţa noastră nu le-ar îndepărta, prin ajutorul infuziunilor anumitor plante.

Negrii din Africa ecuatorială prescriu contra frigurilor şi reumatismului, transpiraţie şi ventuzele cu sânge.

Pentru a-şi atinge rezultatul, medicii africani recurg la ventuze, tratament foarte răspândit în ţările lor. Le-am văzut întrebuinţate de Pigmeii pădurilor, ceiace nu exclude o tehnică savantă. Astfel în sud-est se face o tăetură cu cuţitul pe locul bolnav, după care se aplică coarne de bou, golite de aer prin ajutorul căldurei şi care adeseori dau un rezultat mai bun decât clasicile noastre pahare de sticlă.

Ciudatul obiceiu ce-l vom descrie, se mai practică încă în Extremul Orient. Se obişnuia şi în Evul mediu, după cum menţionează toate cărţile

de medicină din epoca aceia. De data asta, ventuza este reprezentată printr'un pui viu și care este pregătit pentru rolul ce trebue să îndeplinească, smulgându-i-se toate penele din jurul târtiței. Pentru operația aceasta, se recurge la facultatea de contracție ce posedă extremitatea intestinală a sărmanei păsări.



In loc de ventuze, vraciul suge cu propria lui gură

Tubul... aspirator este pus în funcție, menținând cu putere pasărea. Și, din mișcările ce face pentru a scăpa se pare că aspiră cu o energie uimitoare.

Când ne gândim că timp de secole rănile infecțioase *(dalacul)*, au fost vindecate prin acest procedeu, rămânem uimiți că organismul omenesc poate fi uneori vindecat cu metode atât de ciudate. In schimb întotdeauna puiul moare. Dar asta nu este decât o probă, că și-a însușit răul și că geniul rău și-a schimbat adăpostul: ceeace se și urmărea.



Caz grav! Doi vraci sug duhul rău din carnea bolnavului

Unii europeni îndrăzneți s'au lăsat îngrijiți de vrăjitori, pentru a cunoaște valoarea lor. Povestim o scenă după mărturia lui Erland Nordenskjild.

„Prefăcându-mă că într'o zi am dureri puternice în partea inferioară a pieptului, am cerut vrăjitorului să mă vindece.

Mi-a făgăduit să vie spre seară, când a apărut însoțit de unul din colegii lui, pretinzând să rămânem singuri...

„In primul rând m'au desbrăcat și m'au culcat. Au început să-mi fricționeze pieptul, coastele și abdomenul scuipând și suflând peste mine. S'au culcat apoi deasupra mea, sugându-mi pieptul în locul care mă durea. După ce au supt vreme îndelungată, s'au întors cu spatele să vomeze. Nu mi-au arătat ce dau afară, dar striveau între degete ceva asemănător viermilor. Totul ținu aproape un ceas și când m'am îmbrăcat, corpul îmi era plin de semne roșii, produse de sugere. Vrăjitorii primiră drept plată o cămașe și o pereche de pantaloni. A doua zi o mulțime de bătrâni „jegoși" care formau întreaga facultate a ținutului, se strecurară în fața colibei mele întrebându-mă dacă mă simțeam mai bine. Le-am mărturisit că eram definitiv vindecat și medicii mei râdeau satisfăcuți, felicitându-se".

Acelaș autor asistă la o consultație dată la căpătâiul unui șef Ashluslay care nu avea mai mult de șeapte medici pentru a-l îngriji. Unii veneau de la mari depărtări. Considerau cazul foarte grav, cu toate că avea numai colici, probabil din cauza lăcomiei. Chiar ei începură să se îndoape cu lăcomie după fiecare ședință a tratamentului. Și aci, sugerea juca mare rol, însoțită de melodii monotone. Din



Duhul rău e scos uneori prin ureche!

timp în timp unul din ei ascundea câte ceva în pământ. In locul acela observatorul nu descoperi decât pachete de păr.

Pacientul fu totuși vindecat.

In multe țări sucurile veninoase sunt întrebuințate ca remediu contra spiritelor. In sfârșit tutunul, sub forma fumigațiilor și inhalațiilor este pretutindeni folosit.

In unele părți vrăjitorii recurg și la intervenții chirurgicale. Trepanația este practicată în diverse localități din Africa, în Persia, Noile Hebride, etc. Se întrebuințează mai ales contra epilepsiei. Din contră este rară amputarea membrelor, afară de degete. In Ugande nu se dau în lături din fața pericolelor infecției, ce rezultă din laparatomie, (deschiderea abdomenului).

Și se întâmplă uneori că bolnavul după ce a suportat-o, se vindecă dela sine, ceia ce nu trebue să uimească câtuș de puțin.

După *R. Thévenin.*

Ralidl

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP“ (19)

(PRIN TINE INSUŢI)

SAU

CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

O CARTE ŞI NATURA, IN VIAŢA LUI CUVIER

Marele *Cuvier*[19]) era un observator de seamă, atent şi muncitor. De copil fu atras către studiul ştiinţelor naturale, de cum văzu un volum al lui Buffon, care îi căzu în mână din întâmplare. Se aşeză pe loc să copieze desemnurile dintr'însul şi să le coloreze după descrierea dată în text. Mai târziu, la şcoală, unul din profesorii săi îi dete în dar *„Sistema naturei“* a *lui Linné*[20]); această lucrare, mai mult de zece ani, fu toată biblioteca sa de istorie naturală.



Georges Cuvier

La opt-spre-zece ani i se oferi un loc de institutor într'o familie, care şedea la Fecamp, în Normandia. Acolo, vecinătatea mării îl puse în faţa minunilor vieţei marine. Plimbându-se într'o zi pe malul mării văzu o sepie înămolită în nisip. Acest animal curios îi aţâţă atenţia. O luă cu el spre a o diseca şi începu ast-fel studiul *moluscelor*, căruia datori mai târziu o parte a marei sale reputaţii. N'avea altă carte de consultat de cât *cartea cea mare a naturei*, care e drept, era vecinic deschisă în faţa lui; şi acest studiu direct asupra obiectelor totdeauna noi, vecinic interesante şi felurite ce cuprindea, făcu o impresie mult mai profundă asupra spiritului său de cât ar fi putut să facă toate descrierile şi toate gravurile din lume.

Trecură trei ani ast-fel, în timpul cărora compară toate speciile vii de animale marine cu fosilele din vecinătate, disecă tot ce-i căzu în mână şi prin frumoasele şi numeroasele sale observaţii, prepară calea unei reforme complecte a clasificărei regnului animal. Către această epocă Cuvier găsi un demn preţuitor al lucrărilor sale, în savantul *abate Tessier*, care îl lăudă aşa de mult lui *Jussieu*[21]) şi la alţi amici la Paris, în cât Cuvier fu rugat să trimeată câte-va din scrierile sale la societatea de istorie naturală şi fu numai la câtva timp după aceea, suplinitor la catedra de anatomie comparată la Muzeum. *Tessier* zicea în scrisoarea ce trimise lui Jussieu spre a-i atrage atenţia asupra lucrărilor tânărului naturalist: „Ţi-aduci aminte că eu am dat pe *Delambre*[22]) academiei: în alt gen, va fi asemenea un Delambre“. E inutil să spunem că prezicerea lui Tessier, se împlini cu prisos.

DIN SIMPLU PIETRAR MARE GEOLOG

Hugh Miller, pietrarul şi geologul din Cromarty, nu era un om atât de distins, dar punea în studiile ştiinţifice aceiaşi ardoare şi devotament ca şi Cuvier.

Şi-a povestit el însuşi istoria vieţei sale într'o carte intitulată *„My Schools and Schoolmasters“*. (Şcolile şi profesorii me), care e istoria formării unui caracter cu adevărat nobil şi independent la un om ce aparţinea prin naşterea sa celei mai umile condiţiuni sociale. Este unul din cele mai umile exemple de *self-help* şi de *self-respect* ce se poate cita.

Tatăl său murind într'un naufragiu, rămase de mititel în îngrijirea sărmanei văduve, mama lui. Urmă şi el la o biată şcoală, iar profesorii lui cei mai buni fură copiii cu care se juca, oamenii cu care lucra, rudele şi prietenii în mijlocul cărora trăi. Citi mult şi de toate şi culese în societatea agricultorilor, dulgherilor, pescarilor, mateloţilor, femeilor bătrâne, şi chiar a vechilor pietricele ale ţărmurilor, cele mai stranii crâmpee de ştiinţă. Inarmat cu un ciocan care aparţinuse bunicului său, un bătrân vânător de bouri, copilul umbla ciocănind stâncile, spărgând pietrele şi făcându-şi din vârsta cea mai fragedă, o colecţiune de bucăţele de mica, de porfir, de grenat şi de alte roce. Câte o dată îşi îndrepta paşii către pădure şi acolo, ca şi la mare, îi era mintea aţintită la curiozităţile



Hugh Miller, geolog de seamă

geologice ce găsea în cale. Văzându-l astfel ocupat printre pietrele şi stâncile de la ţărmul mărei, argaţii, cari veneau să-şi încarce carele cu varech, îl întrebau, câte o dată, cu o naivă ironie, dacă găsea bani printre pietre: n'avu niciodată fericirea să răspundă afirmativ întrebărei lor. Unchii săi doreau să-l facă preot, căci visul multor săraci din Scoţia e de a vedea pe vre-unul din membrii familiei preot. Aceşti unchi atât de buni voiau chiar să plătească cheltuiala educaţiei lui, cu toate că n'aveau altă bogăţie de cât munca mâinilor lor. Dar tânărul nu se simţea atras către preoţie şi unchii trebuiră să părăsească această idee.

Când veni timpul să-şi aleagă un meşteşug, Hugh, după înclinarea sa, se făcu pietrar şi începu să lucreze într'o carieră de piatră de la îmbucătura râului Cromarty. Această carieră fu pentru el o şcoală admirabilă. Deosebitele formaţiuni geologice ce ea conţinea îi stârni curiozitatea, şi nu lipsi de-a observa, el, care băga de seamă tot ce era de observat, chiar în lucrurile cele mai de nimic, un strat inferior de rocă de un roşu închis, şi

---

[19]) *Cuvier* (George-Leopold-Chrétien-Frederic-Dagobert, 1769—1832) marele naturalist care dintr'un dinte putea reconstrui animalul întreg. Era în acelaşi timp mic, mic faţă de Dumnezeu. A se vedea No. 34 din 1932.

[20]) *Charles Linné* (1707—1778) mare botanist suedez. Clasificarea plantelor făcută de el se păstrează şi azi. De el s'a vorbit în No. 44 din anul 1930.

[21]) *Jussieu* (Antoine 1686—1758, Bernard 1699—1777, Antonia Laurent 1748—1834) familie întreagă de savanţi naturalişti. Aci e vorba de ultimul, nepot celor dintâi.

22) *Jean Baptiste Delambre* (1749—1822) astronom francez care împreună cu Mechain au măsurat un arc de meridian pentru a stabili sistemul metric. Pe cât era de savant, pe atât era de modest.

alt strat superior de argil de un roşu deschis. Unde ceilalţi oameni nu vedeau nimic, el descoperea asemănări, diferenţe, particularităţi, analogii care îi dădeau mult de gândit. De alt fel, n'avu de cât să-şi ţie ochii şi spiritul deschis şi să rămâe cumpătat, muncitor şi sârguitor: aci fu secretul desvoltărei sale intelectuale.

Curiozitatea sa fu aţâţată şi întreţinută de nişte curioase resturi organice de peşti, de ferigă şi de amonit, aparţinând mai cu seamă unor specii dispărute, pe care acţiunea valurilor asupra malurilor mărei le descoperea sau care cădeau sub ciocanul său de pietrar. De alt fel, nici odată nu-şi perdu din vedere subiectul, nici odată nu înceta de a aduna observările şi de a compara între ele diferitele informaţiuni; ast-fel că mai târziu, când, după mulţi ani, încetă să mai lucreze ca meşter pietrar, el poseda tot materialul necesar la compunerea cărţei ce publică sub titlul de *The Old Red Sandstone* (vechea gresie roşie) lucrare care fu de ajuns ca să-i facă reputaţia de geolog savant. Dar această carte fuse rodul lungilor ani de căutări şi observări migăloase. Cu modestie spune în autobiografia sa: „Singurul merit care ţin să mi se recunoască e că am avut răbdare şi sârguinţă în căutările mele; cine va voi cu tărie, poate într'asta să rivalizeze cu mine şi chiar să mă întreacă. De alt-fel, această umilă facultate, *răbdarea*, poate, condusă cum se cuvine, să ne ducă la desvoltări de idei mai extraordinare de cât acelea al căror isvor e geniul".

NU INTAMPLAREA SAU NOROCUL, CI SARGUINŢA

Deci, nu atât hasardul, cât voinţa şi activitatea sârguitoare sunt folositoare într'această lume. Acestea sunt calităţile care dau omului vioiciunea spiritului trebuincioasă spre a recunoaşte ocaziunile favorabile, şi spre a le înhăţa când se prezintă. Celui ce n'are nici ţintă, nici activitate, nu-i servesc la nimic ocaziunile cele mai fericite: trece alături de ele fără chiar să bage de seamă că ele există. Dar dacă ne grăbim a ne folosi de momentele de răgaz, chiar de cele mai scurte, ne vom minuna singuri de tot ce putem îndeplini. Când *Watt* vru să înveţe chimia şi mecanica nu-şi părăsi pentru asta meşteşugul său de fabricant de instrumente de matematică: se mulţumi să-şi întrebuinţeze cu folos momentele de repaos şi să profite de toate ocaziile ce i se prezinta ca să se instruiască, învăţând limbi străine, literatura şi principiile ştiinţelor ce voia să cunoască. In timpul ce-i lăsa liber serviciul de noaptea, ca lucrător mecanic, *Ştefenson* învăţa aritmetica şi geometria; şi în orele libere când sta acasă studia mecanica, preparându-se ast-fel fără preget pentru marea lucrare ce trebuia să îndeplinească — *invenţia locomotivei*. Sârguinţa la lucru fu pentru *Dalton*[23]) deprinderea vieţei sale întregi. Incepu de timpuriu, fiind-că la doisprezece ani ţinea deja o şcoală mică într'un sat, în timpul iernei, căci vara lucra la ferma tatălui său.

Cu toate că aparţinea sectei *quakerilor*[24]), se îndemna adesea la studiu, împreună cu tovarăşii săi, prin prinsori; i se întâmplă o dată de câştigă, deslegând o problemă, destui bani spre a-şi cumpăra toată provizia de lumânări de seu pentru o iarnă întreagă. Era de o sârguinţă neobosită şi nu încetă observările meteorologice de cât cu două trei zile înaintea morţei: înregistrase în cursul vieţei sale peste două sute de mii.

Cu puţină strădiunţă chiar cele mai scurte momente se pot întrebuinţa aşa în cât să producă rezultate de cea mai mare valoare. O oră pe zi smulsă ocupaţiilor deşerte şi bine întrebuinţată, ar ajunge unei persoane de capacitate ordinară ca să înveţe ori-ce ştiinţă: în zece ani ar deveni un om instruit dintr'un ignorant. Deci nu trebue să lăsăm timpul să treacă fără să producă roade şi fără se ne servească, ori să învăţăm ceva folositor sau frumos, ori să cultivăm un principiu bun, ori să ne formăm un obiceiu bun. Doctorul *Mason Good* traduse pe Lucreţia pe când îşi făcea vizitele, mergând cu trăsura prin străzile sgomotoase ale Londrei, de la casa unui bolnav la a celuilalt. Doctorul *Darwin* îşi compuse aproape toate lucrările într'acelaşi fel. Avea în tot-deauna cu dânsul un teanc de hârtiuţe pe care-şi arunca ideile, în timpul când trăsura trecea de la o casă la alta pe câmp. *Hale* îşi scrise *Contemplaţiunile* în timpul umbletelor ce le făcea ca judecător. Savantul *Burney* învăţă franţuzeşte şi italieneşte, mergând călare ca să-şi predea lecţiile de muzică. *Kirke White* întrebuinţă timpul ce-i trecea mergând la un avocat şi întorcându-se, spre a învăţa limba elenă şi noi cunoaştem personal un om care se bucură astăzi de o foarte frumoasă poziţiune într'unul din oraşele industriale de la nord, care a învăţat franţuzeşte şi latineşte făcând curse de comisionar pe străzile Manchesterului.



Erasme Darwin

NU PERDEŢI TIMPUL, CACI NU SE MAI INTOARCE

D'Aguesseau, unul din cei mai mari printre marii cancelari ai Franţei, ştia aşa de bine să-şi întrebuinţeze momentele de repaos în cât scrise o mare şi frumoasă carte, în cele câte-va clipe de când se anunţa şi până se servea masa. *Madame de Gaulis* compuse mai multe din drăgălaşele sale lucrări, aşteptând în fie-care zi, pe principesa căreia îi dădea lecţii.

De asemenea *Ieremia Bentham* îşi potrivea orele de lucru şi cele de mâncare aşa în cât să nu piarză nici un minut, şi viaţa îi era regulată după principiul că *pierderea unei părţi cât de mică din timp e o mare nenorocire.* El se arată în viaţă şi în lucrările sale, inspirat continuu de această convingere, că zilele noastre sunt numărate şi că noaptea, în întunericul căreia nu mai e posibilă nici o muncă, e aproape.

Ce avertisment straşnic şi solemn către tineret e scris pe cadranul colegiului *d'All Souls* la Oxford, — „*Pereunt et imputantur*", — *Orele trec, şi vi se va cere socoteală de ele!* Timpul e ca şi viaţa, nu poţi să-l chemi înapoi. De aceea *Melanchton* ţinea socoteală de timpul ce pierdea, spre a se încuraja ca să nu-l mai piarză altă dată. Un savant italian avea d'asupra uşei o inscripţe care invita pe cei ce ar şedea mai mult timp la el, să ia parte la lucrările sale. „Ne temem că vă facem să pierdeţi timpul", ziceau într'o zi nişte vizitatori lui *Baxter*. — „De sigur că mă faceţi să-l pierz", răspunse brusc teologul deranjat. In adevăr, timpul e terenul pe care, mulţumită acestor muncitori aleşi şi tuturor lucrătorilor de pe pământ, se ridică fără încetare pentru posteritate o bogată moştenire de fapte şi de idei.

Munca, osteneala ce şi-au dat mulţi oameni spre a scoate la capăt întreprinderile lor, e ceva extraordinar: dar ei ştiu de asemenea că acea muncă era condiţiunea *sine qua non* a succesului.

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890)
şi adnotat de Moş Delamare

---

23) *Jean Dalton* (1766—1844) fizician, chimist şi naturalist englez, cunoscut prin lucrările sale asupra elasticităţii aburilor şi autorul legei care-i poartă numele, baza teoriei atomice. Cercetând boala de ochi de care suferea, — confundarea unei culori cu alta, — s'a dat numele lui acelei suferinţe: *daltonism.* El vedea roşul negru, sau mai bine zis nu-l vedea de loc.

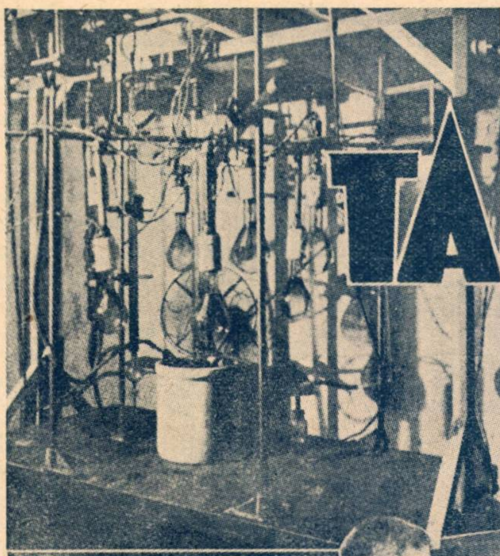
24) *Quakere* sau *Tremurătorii* era o sectă englezească, ai cărei membri se adunau în camere absolut goale şi aşteptau scoborârea Sfântului Duh. Cel asupra căruia se cobora era apucat de un *tremur* şi începea să predice.

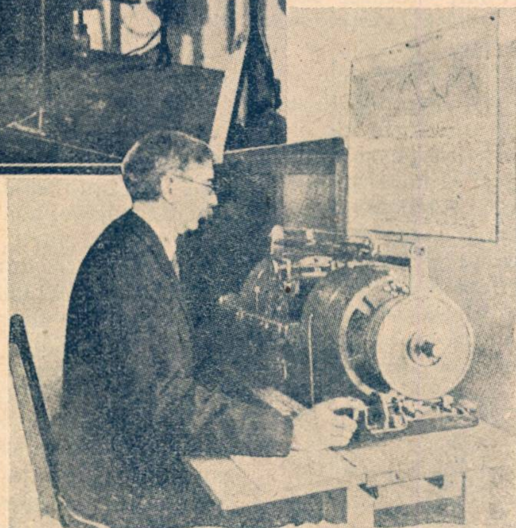
25) *Erasme Darwin* (1721—1802) vestit doctor englez, tatăl celebrului Charles Darwin, întemeetorul şcolii darwiniste.

26) *Ieremia Bentaham* (749—1822) filosof jurisconsult englez.

PROBLEME DE ASTROFIZICA

TAINELE Soarelui







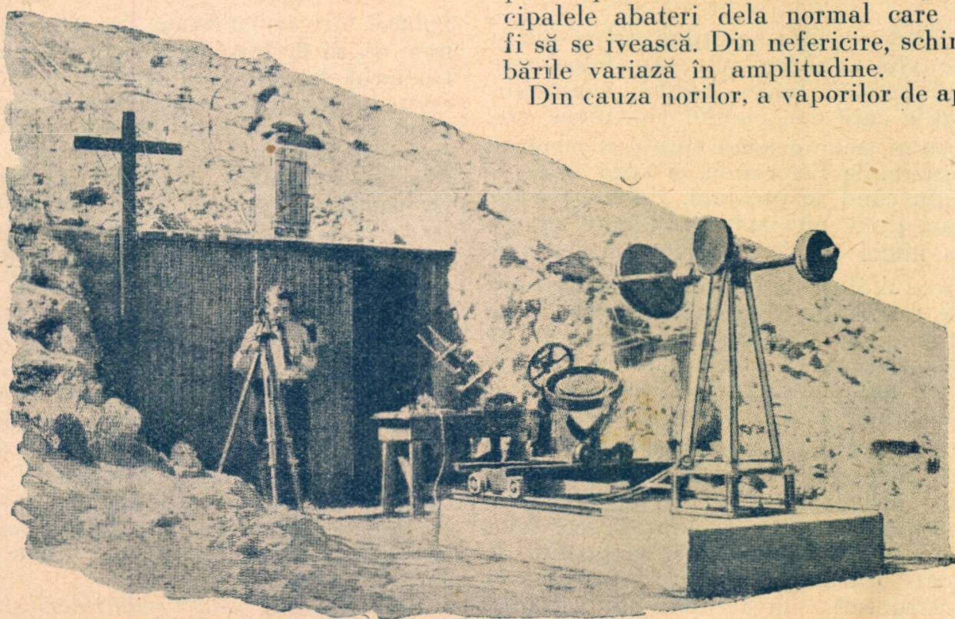
Stânga: *Măsurătorile de umiditate se fac cu cea mai mare atenţie la staţiunea de pe Montezuma.* Jos: *Doctorul Abbot în faţa periodrometrului său.*



Pe vârful unui masiv pleşuv din Chile de nord, doi bărbaţi şi o femee s'au izolat voluntar de lumea civilizată. In sihăstria lor, pe muntele Montezuma, la 3000 de metri deasupra nivelului mării, ei n'au drept alt prieten decât un indruşain plantat într'un ghiveci. De jur împrejurul lor, uscăciune şi pustiu. Nici o plantă nu trăeşte aci, nici-un animal nu se rătăceşte pe aci, nici-o pasăre nu săgetează aerul.

Unul din bărbaţi este şeful staţiunii solare instalată de „Smithsonian Institute" în acest colţ pierdut din Chile. Celălalt este asistentul său. Femeea este soţia directorului, o fiinţă demnă de admirat pentru devotamentul faţă de soţul ei şi faţă de ştiinţă. Această tânără femee, care ar fi putut fi ispitită de viaţa oraşelor mari, a preferat să urmeze pe soţul ei în pustietatea chiliană şi să ia cu hărnicie parte la monotonele lor observaţii. In fiecare zi când apare soarele — şi aceasta se întâmplă cam de vre-o 300 de ori pe an pe Montezuma — munca lor este invariabilă. Se scoală odată cu soarele şi'şi fac observaţiile în timpul orelor de dimineaţă; restul zilei şi-l petrec calculând rezultatele, iar la căderea nopţii telegrafiază la Washington raportul zilnic.

Toate alimentele, inclusiv apa, trebuesc cărate sus pe munte dintr'un orăşel situat la 20 km. depărtare, astfel că odată pe săptămână unul din membri acestui „trio ştiinţific" e nevoit să facă un drum cu automobilul până 'n orăşel, de unde se 'ntoarce înainte de a se înnopta cu alimente şi două rezervoare cu o'ncărcătură preţioasă de apă. Această apă trebue s'ajungă timp de şapte zile pentru băut, pentru bucătărie, pentru spălat şi pentru developarea plăcilor fotografice. Cu apa care se poate economisi, soţia directorului hrăneşte un indruşain ca să mai învioreze puţin aerul de pustietate al locului. In plus au la dispoziţie un aparat de radio şi instrumente muzicale, jocuri de societate şi cărţi, gramofon şi cinematograf; numai că timpul de distracţie este foarte scurt.



Un colţ al observatorului solar din Montezuma

Dintr'un astfel de post de avantgardă, ştiinţa încearcă să pătrundă tainele soarelui. De multă vreme geofizicienii au stabilit că nimic nu-i mai interesant pentru noi, pământenii, decât studiul soarelui; dela el primim lumină, căldură, forţă şi viaţă. De 40 de ani de când astrofizica studiază soarele, a măsurat intensitatea şi variaţia intensităţii razelor solare pretutindeni pe glob, din Washington în Anglia, din insulele Capului Verde în muntele Sinai.

Cercetând absorbţia pe care o exercită atmosfera pământului asupra razelor solare şi variaţia radiaţiei solare, s'au pus bazele unei noui metode de a prevede timpul. S'a descoperit că există un ciclu după care climatele variază pe pământ întocmai cum anotimpurile variază după un ciclu în timpul anului.

Dacă meteorologii ar fi capabili să prezică anii slabi şi anii graşi cu mult înainte, întocmai ca Iosif în Egipt, importanţa economică a unor asemenea previziuni apare evidentă. Ţăranii români ar câştiga milioane dac'ar şti dinainte care an ar fi secetos şi care nu. După patruzeci de ani de cercetări, posedăm date care justifică până la un punct credinţa că o cunoaştere suficientă a condiţiilor de radiaţie solară şi a comportării acestor radiaţii în atmosfera noastră, va permite meteorologilor să facă previziuni chiar cu câteva luni înainte. Astfel de previziuni nu s'au putut face pân'acum; avem însă probe evidente că radiaţia soarelui este variabilă, că această variaţie este periodică şi că aproape toate abaterile dela normal ale timpului sunt cuprinse într'o serie de periodicităţi care sunt identice cu acelea găsite pentru soare.

Dacă asemenea variaţii periodice şi-ar păstra mărimea an după an, am putea prezice cu mult înainte principalele abateri dela normal care ar fi să se ivească. Din nefericire, schimbările variază în amplitudine.

Din cauza norilor, a vaporilor de apă şi azonului din atmosferă, nenumărate observatoare au fost instalate pe vârful munţilor, unde aceste neajunsuri se simt mai puţin. S'au inventat instrumente nenumărate, dintre care unele atât de delicate încât pot măsura

schimbări de temperatură de valoarea unei milionimi de grad. La o staţiune de observaţii cum este aceea din Chile, observatorul măsoară căldura totală a razelor solare pe unitatea de suprafaţă şi în unitatea de timp, întrebuinţând un instrument simplu, *pyrheliometrul cu disc de argint*. Cu un *pyranometru* se observă strălucirea cerului pe o suprafaţă definită în jurul soarelui, iar cu *bolometrul*, un termometru electric sensibil



Un hotentot cărând apa la observator cu catârii

la milionimea de grad, se măsoară distribuirea căldurii solare pentru toate lungimile de undă din spectrul solar. Această ultimă măsurătoare este făcută într'o pivniţă în care razele soarelui sunt aduse prin reflecţie.

La Washington apoi, unde se centralizează toate observaţiile făcute de cercetătorii americani, un „creer de metal", un *periodometru*, evaluează schimbările care au avut loc în radiaţia soarelui într'o perioadă mai lungă de timp. Cu ajutorul acestui periodometru s'au putut prevedea, încă din Noembrie 1930, schimbări care ar fi trebuit să aibă loc în radiaţia solară în 1931 şi 1932.



Cuptorul solar al doctorului Abbot

Aceste previziuni au fost verificate. Noi, pământenii, suntem interesaţi de-asemeni foarte mult de producerea unei energii utilizabile din razele soarelui. Dacă energia razelor solare ar putea fi transformată în întregime în lucru mecanic, s'ar putea produce aproape un cal putere pe metrul patrat de suprafaţă. Maşinile solare realizate până acum n'au dat însă un randament mai mare decât 2 sau 3%, cu alte cuvinte de-abia 30 sau 50 de metri patraţi produceau un cal putere. Aceasta face instalaţia tot atât de costisitoare ca şi atunci când se'ntrebuinţează cărbune.

Intre altele, e încercarea d-rului Abbot care a construit o frigare solară care strânge razele soarelui cu ajutorul unei oglinzi cilindrice concave, lungă de 4 metri şi lată de 2 metri, care se poate mişca pe o axă paralelă cu aceea a pământului şi care urmăreşte soarele automat, mişcarea sa fiind comandată de un mecanism de ceasornicărie. Razele strânse de oglindă cad pe un tub de metal înegrit care cuprinde ulei de maşini; tubul acesta este înconjurat cu o acoperitoare de sticlă pyrex, întocmai ca o sticlă thermos. Această precauţiune a fost luată pentru a evita pierderile de căldură.

Din focarul de încălzire al oglinzii, tubul se continuă până la un rezervor de ulei, iar un tub de întoarcere trece pe sub oglindă. In modul acesta, uleiul încălzit trece în rezervor, iar lichidul mai rece îi ia locul imediat, stabilind astfel o circulaţie continuă. Două cuptoare de bucătărie, fixate pe spatele rezervorului de ulei sunt încălzite de uleiul fierbinte până la o temperatură suficientă pentru coacerea pâinii. Cu câteva precauţiuni suplimentare, cele două cuptoare rămân calde ziua şi noaptea, chiar atunci când soarele n'a strălucit decât şapte ore pe cer.

după Prof. **C. Abbot**



GRAIUL MARCILOR POŞTALE

I. *Constructorul tunelului St. Gotthard.* — Timp de peste şapte ani Louis Favre a fost şeful uriaşei lucrări a tu-



Fig. 1. — *In amintirea lui Favre*

nelului St. Gotthard dintre Elveţia şi Italia. Lucrarea trebuia să înceapă deodată dela ambele capete ale tunelului proectat, urmând ca cele două echipe să se întâlnească in interiorul muntelui. Trebuiau deci calcule foarte minuţioase şi precise şi Louis Favre fu acela care le efectuă.

In amintirea lui Favre şi a marei sale lucrări dela a cărei terminare se împlineau în 1932, cincizeci de ani, Elveţia emise o marcă comemorativă cu efigia marelui constructor.

II. *Pentru ce în Arabia sunt oamenii aşa de bătrâni?* — In figura de mai jos înfăţişăm o marcă din Hedjaz. La capetele mărcii, în cele două medalioane, sunt nişte cifre arabe care înseamnă 1334. După calendarul mahomedan aceste cifre arată anul în care



Fig. 2. — *O marcă cu efigia arabă*

regatul Hedjaz a emis marca. După calendarul nostru anul acesta e 1916. In calendarul mahomedan se ştie că numărătoarea anilor începe dela fuga lui Mahomed din Meca la Medina. Ca şi alte popoare orientale, mahomedanii iau ca măsură a timpului mersul lunii în jurul pământului, nu al pământului în jurul soarelui. Anul mahomedan normal are 354 zile, iar anul bisect 355 zile şi 11 din 30 ani sunt bisecţi. Anul mahomedan e deci cu zece sau 11 zile mai scurt decât al nostru. Această diferenţă e aşa de mare încât un om care după calendarul nostru are 32 ani, ar avea după calendarul mahomedan 33 ani.

III. *Arborele care dă de toate.* — Arborele de pâine dă locuitorilor indepărtatelor insule Toga din Oceania, jumătate din existenţa lor. Fructul arborelui e de mărimea unei nuci de cocos, sea-



Fig. 3. — *Recunoştinţă arborelui de pâine*

mănă cu pâinea, iar când e prăjit sau copt are acelaş gust. Seminţele posedă o mare putere nutritivă şi se mănâncă coapte ca şi castanele. Scoarţa arborelui serveşte la facerea hainelor. Sucul amestecat cu ulei se întrebuinţează de băştinaşi la lipirea scândurilor bărcilor. Lemnul serveşte la fabricarea mobilelor şi când lemnul e bine uscat e la fel cu mahonul. Marca din fig. 3 înfăţişează o ramură cu câteva fructe.

T. Turtureanu



PLOAE LA COMANDA

Oricine posedă cunoştinţe cât de reduse de meteorologie ştie că ploaia se poate produce numai atunci când vaporii de apă din atmosferă răspândiţi in picături extrem de fine, întâlnesc pulberi — nuclee de condensare, sau suferă o acţiune electrică ce provoacă reunirea picăturilor foarte mici şi care nu pot cădea, în picături de diametru mai mare. Norii sunt electrizaţi şi picăturile lor constitutive, încărcate cu electricitate de acelaş semn, se resping în loc de a se atrage. Dacă se modifică, printr'un mijloc oarecare, starea electrică a norilor, această respingere va înceta; aglomerarea picăturilor în stropi mari devine cu putinţă şi ploaia poate să cadă.

Doi învăţaţi americani, profesorii *Warren* şi *Bancroft*, sprijinindu-se pe acest fapt, au realizat o serie de experienţe încoronate de succes pentru a provoca formarea ploii în partea superioară a atmosferei. Aci se găseşte întotdeauna umezeală dar condensată, după cum am văzut, în particele prea fine pentru a putea să cadă până la noi; dar în aceste pături superioare ale atmosferei există de-asemeni părticele materiale, pulberi, care transportate de curenţii aerieni întâlnesc aceaste picături, sunt absorbite de ele şi le fac astfel mai grele. Dacă, în plus, aceste pulberi sunt şi electrizate, ele atrag picăturile încărcate cu electricitate de semn contrar, măresc picătura iniţială şi fac să rezulte ploaia.

Plecând dela acest principiu, cei doi învăţaţi americani au făcut mai multe experienţe demonstrative. La primele încercări s'au întrebuinţat baloane captive militare, ale căror nacele erau pline cu nisip electrizat. Când baloanele au ajuns deasupra norilor s'a dat drumul nisipului. Efectul a fost imediat: ploaia a căzut din belşug, spre entuziasmul şi admiraţia spectatorilor.

In alte experienţe, s'a înlocuit balonul captiv cu un avion ce ducea o încărcătură de nisip, electrizat la 12.000 volţi, o parte negativă şi alta parte pozitivă. Succesul a fost şi mai strălucit decât prima dată; de-abia dispăruse avionul în pătura de nori şi se porni o ploaie violentă. Cerul se lumină apoi şi soarele ascuns de nori străluci din nou. Profesorul Bancroft a putut calcula, după rezultatele obţinute, că 7 kg. de nisip sunt suficiente pentru a transforma în ploaie un kilometru patrat de nori.

Experienţe asemănătoare au fost făcute de curând în Olanda de profesorul *Veraat*. Metoda sa, controlată oficial, constă în a arunca asupra norilor, — dintr'un avion, bine'nţeles — zăpadă de acid carbonic solidificat. Pe bordul unui avion ce purta aproape o tonă şi jumătate de zăpadă de acid carbonic, profesorul Veraat s'a urcat la 2500 metri şi a lăsat să cadă zăpada sa asupra unor nori care se aflau cu 200 metri mai jos. Imediat ploaia a 'nceput. Experienţa a fost controlată de mai mulţi observatori cari urmau în alte patru avioane. Iată cum explică fizicianul olandez mersul experienţei sale:

„Căzând pe nori, părticelele de acid carbonic solid străbat păturile de aer, se încarcă cu electricitate şi se transformă în acelaş timp în picături de acid carbonic lichid. Aceste nenumărate picături devin „nuclee de condensare", provoacă reunirea picăturilor de apă în picături mai mari şi astfel ia naştere ploaia".

Profesorul Veraat a reuşit „să facă ploae" pe o întindere de aproape 10 kilometri patraţi. Mai mult, el afirmă că metoda sa permite să se obţină nu numai „ploae la comandă" ci şi „timp frumos la comandă": în acest ultim caz e suficient să se producă o ploae de dimineaţă. Norii care ascund soarele sunt distruşi şi localitatea va avea timp frumos pentru tot restul zilei.

A. B.

COPERTA NOASTRĂ

SALVAŢI DIN CEAŢĂ

Inştiinţaţi prin radio, 2500 de automobilişti s'au aliniat zilele trecute pe un teren din California spre a salva două aeroplane militare rătăcite în ceaţă. In timp ce farurile automobilelor formau un uriaş proector care lumina câmpul de aterisare, un mare avion comercial a luat rolul de călăuză şi a condus cele două aeroplane rătăcite pe teren. Era tocmai momentul. Avioanele nu mai aveau benzină decât pentru 20 de minute de sbor. Le-ar fi aşteptat dezastrul dacă mult persiflata solidaritate omenească nu le-ar fi venit într'ajutor.

F.

CURIOZITĂŢI ZOOLOGICE

Ciudăţeniile naturii sunt variate şi destul de multe ca să nu le ştim de cât când ne ocupăm şi le studiem cu atenţia cuvenită.

Până acum eram obişnuiţi să considerăm elefantul ca singurul animal cu trompă. dar iată că în nordul Africei mai există o mică fiinţă abia cunoscută, având un bot terminat cu trompă şi care a fost denumită „şoarice cu trompă" (macroscelides sau elefantulus).



Şoaricele cu trompa sau macroscelides e un animal care totuşi n'are nimic comun cu şoaricele

Neavând nimic comun cu familia şoricească, i-a fost atribuit în mod greşit acest nume, animalul fiind mai repede înrudit cu liliacul.

Studiul sistemului său dentar dovedeşte pe loc acest lucru.

In timp ce la rozătoare dinţii incisivi sunt foarte desvoltaţi, permiţându-le să roadă orice obiect cât de rezistent, din contră la macroscelides, dinţii incisivi deabea se schiţează, în timp ce caninii, premolarii şi molarii sunt complect desvoltaţi.

Aşa zisul şoarice cu trompă se împacă uşor cu captivitatea, căci prezenţa omului nu-l impresionează deloc.

Duşman inverşunat al lăcustelor în special, el ar trebui considerat ca un auxiliar necesar în lupta contra insectelor vătămătoare agriculturii.

In concluzie el ar trebui să fie un protejat al omului, ba chiar reprodus în crescătorii speciale în acest scop, cu atât mai mult cu cât se pare că se împacă destul de bine şi cu clima ţinuturilor temperate.

V. C. D.

După ce veţi citi acest număr, treceţi-l unui amic al d-voastră.

Veţi face astfel un serviciu şi ziarului şi prietenului; el va afla lucruri folositoare, iar noi vom câştiga, la sigur, un cititor mai mult.

IN LUPTĂ CU COPIII ?

Aţi citit desigur şi d-v., ca şi mine, articolul publicat acum câteva numere sub titlul „In luptă cu părinţii". Exemplele citate acolo au dovedit tuturor că împotrivirea părinţilor in alegerea carierii copiilor lor, de multe ori nu este numai o vorbă goală, ci din păcate o tristă realitate. Mărturisesc că nimic nu mi se pare mai straniu ca tocmai din partea părintelui să aibă cineva de întâmpinat cele mai multe greutăţi, dar iarăşi e atât de explicabilă uneori această împotrivire, pornită numai din dorinţa de a scuti pe urmaş de greutăţile unei meserii ce nu se vor face simţite decât atunci când meseria nu se mai poate schimba. Care este atunci calea cea mai bună de urmat? Cred că scurtele notiţe biografice aci alăturate vor reuşi să vi-o arate. In orice caz, din ele se desprind două lucruri şi anume:

1) de cele mai multe ori înclinaţia spre ştiinţă a copilului nu se datoreşte influenţei ascendenţilor, şi

2) pentru ca dragostea de ştiinţă să se desvolte în copil, nu este nevoe ca părintele să fie un geniu, ci e deajuns ca el să fie un spirit înţelegător pentru a servi de îndemn.

Prin urmare, atunci când dorinţa de a îmbrăţişa o meserie se manifestă în chip evident, copilul arătând dragoste şi înclinaţii pentru ea, părintele datorează sprijin şi nu împotrivire. Este atitudinea cea mai de recomandat!

Şi acum urmăriţi!

Alexis Clairaut foarte cunoscut printre savanţi pentru cercetările sale de mecanică, s'a arătat un copil mult precoce! Tatăl său, profesor de matematici, împovărat de o familie destul de numeroasă, era silit să-şi instruiască singur copii. Astfel, primele noţiuni de geometrie pe care le primi Alexis Clairaut dela tatăl său îl entuziasmează şi îi dau posibilitatea să analizeze teoreme grele la o vârstă încă fragedă. Demonstraţiile cele mai abstracte îi păreau limpezi şi uşoare; la vârsta de zece ani a citit şi a înţeles analiza demonstrată de Guimé şi un tratat al secţiunilor conice. Către vârsta de 13 ani, el compuse un memoriu asupra proprietăţilor câtorva curbe noi care, prezentat la Academia de Ştiinţe, a şi fost publicat în urmă. Susţinut şi entuziasmat de succesele acestei prime lucrări, Clairaut şi-a continuat studiile cu avânt, desvoltându-şi facultăţile cu care îl dotase natura. La vârsta de 18 ani a fost numit membru al Academiei de ştiinţe.

Alt caz destul de interesant este acela al lui *Jean Duhamel,* cunoscut prin perfecţionările aduse metalurgiei franceze.

Dorinţa tatălui său era să-l consacre dreptului; cum acest studiu nu îl atrăgeau pe copil câtuşi de puţin, el se refugiă la un unchi al său care avusese o viaţă destul de sbuciumată şi se retrăsese de lume, făcându-se călugăr în secta capuţinilor. Duhamel a fost îmbrăţişat de unchiul său cu dragoste părintească.

Ceva mai mult, dând o deosebită atenţiune înclinaţiunilor naturale ale nepotului său, caută să-şi reamintească tot ce ştiuse din matematică în tinereţe, pentru a veni în ajutorul instrucţiunii copilului pe care-l avea de acum în grijă. Astfel se explică cum copilul deveni un matematician mai abil decât unchiul său! Cu timpul şi după oarecare trudă a fost numit inspector general al minelor şi membru al Academiei de ştiinţe.

Lazare Carnot (1753—1823) denumit şi „Organizatorul victoriei", a fost un om extraordinar, care pe lângă ocupaţiile militare şi politice, s'a distins prin publicaţiile sale celebre în lumea savanţilor.

Se înţelege dela sine cât interes poate prezenta debuturile unei vieţi atât de intense.

Tatăl său exercita profesiunea sa de avocat cu mult talent; a avut 18 copii, veghind asupra primei lor educaţii şi instrucţii.

Astfel se explică cum Lazare Carnot nu a părăsit casa părintească decât târziu, spre a urma filosofia şi retorica, în termenii de atunci.

Nu avea decât 10 ani când mama sa, drept recompensă pentru cuminţenie şi înţelepciunea de care dădea dovadă totdeauna — l-a dus la teatru pentru prima oară.

In ziua aceia se juca o piesă în care se prindeau trupe şi aveau loc lupte; şcolarul îşi aţintise privirea la un moment dat asupra generalului trupelor ţipându-i că artileria nu e bine aranjată, arătând consecinţele şi cum ar trebui schimbată poziţia pentru a nu fi descoperiţi şi a învinge! Actorii înmărmurise, mama sa încercă să-l liniştească, sala răsuna de sgomot şi râsete! Totul era provocat de perspicacitatea militară a copilului, care cu câţiva ani mai târziu a propus o nouă tactică combinată foarte ingenios în ce priveşte fortificările în caz de război.

Dela 12—15 ani, Carnot a urmat cursurile dela liceul Anton. La 16 ani a terminat filosofia.

La susţinerea tezei, obiceiul cerea ca unul din profesorii şcolii să însoţească candidatul la catedră pentru a-i fi de ajutor la replici.

Carnot a refuzat, spunând că nu simte nevoia şi a susţinut cu succes lucrarea.

La 18 ani el a primit tresa de locotenent atât de mult dorită şi a intrat la şcoala de geniu.

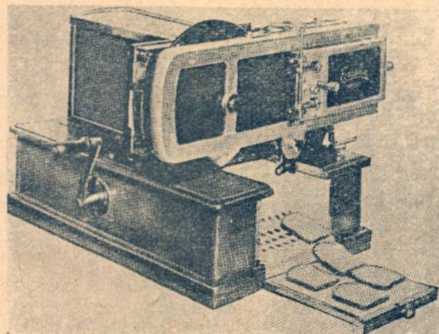
Incă înainte, Carnot a dat dovadă de cunoştinţe vaste în domeniul matematicilor, cărora s'a dedicat continuu de altfel.

In 1773 a fost trimis la Calais, unde i-au fost încredinţate fortificările acestui oraş.

V. C. D.

O maşină foarte practică

O maşină cât se poate de ingenioasă şi folositoare — dar, pentru moment, utilizabilă numai în restaurante — a apărut pe piaţa americană. Maşina a-



ceasta tae pâinea în felii şi acoperă aceste felii cu unt, marmeladă sau oricare altă cremă, cu o iuţeală de 60 felii pe minut. Grosimea feliei de pâine şi a păturii de unt poate fi potrivită, după dorinţă.

PENTRU RADIOFONIŞTI

Pentru a veni în ajutorul amatorilor radiofonişti şi pentru a completa un gol de pe urma căreia suferă mult radiofonia românească, ziarul „Universul", împreună cu „Ziarul Ştiinţelor şi al Călătorilor" au organizat UN SERVICIU DE INDRUMARE RADIOFONICA, alcătuit precum urmează:

O rubrică de ACTUALITAŢI RADIOFONICE, inserate în ziarul „Universul", va îmbrăţişa viaţa radiofonică sub toate aspectele.

O RUBRICA RADIOFONICA, inserată în „Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor" va oferi îndrumări generale, sfaturi practice, descrieri complete de aparate moderne de mare randament, etc.

O rubrică de CONSULTAŢIUNI RADIOFONICE, inserată în „Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor", va da cititorilor un mijloc grabnic, obiectiv şi competinte de a eşi din orice impas radiofonic.

Un LABORATOR DE RADIO, utilat cu toate aparatele de control necesare, a fost organizat în redacţia „Ziarului Ştiinţelor şi al Călătorilor" şi stă în mod GRATUIT la dispoziţia radioamatorilor din Capitală, sau în trecere prin Capitală.

Laboratorul şi rubricele radiofonice indicate mai sus sunt dirijate de d. ing. I. C. FLOREA, cunoscutul radiotechnician.

UN PRÂNZ MAROCAN

Făcui aşa ca să fiu poftit la masa unui marocan, pentrucă auzisem că prânzul în Maroc este ceva interesant şi original.

Un prânz marocan! Mi-a dat mult de gândit înainte de a-l începe şi m'a amuzat mult după ce l-am mântuit. Dar m'a şi chinuit! Cu toate astea eu nu cred să existe ospitalitate mai frumoasă şi mai sinceră decât cea arabă. O admiram acum pentru a doua oară, după ce mă impresionase la Damasc.

De cum am păşit în casă, am fost ridicaţi — noi toţi mosafirii — la rangul de stăpâni absoluţi ai casei, pentru tot timpul cât vom avea cinstea să-i onorăm cu prezenţa noastră. Aşa e la ei. Iar ei, gazdele, sunt servitorii, sclavii noştri, pentru toată vremea cât vor avea plăcerea să ne ospăteze...

Ne-au primit cu graţie, ne-au orientat, ne-au dat unele lămuriri trebuincioase, pe urmă au pierit din faţa noastră. Că ei ştiu ce plictiseală este pentru un mosafir, stăpânul casei! Şi invers...

Când a început să se apropie vremea prânzului — şi asta nu numai pentru noi, dar de obicei — cântăreţe vesele luminau sufletele şi aţâţau stomacul. Asta, în tot timpul prânzului ce a urmat.

La mijlocul odăii de mâncare, două mese foarte modeste, foarte joase. Mai multe perne asvârlite în desordine pe jos, cam în jurul mesei, ţin loc de scaune. Ne aşezăm. Gazda aşteaptă deoparte, sfioasă s'o poftim la masa ei. *Noi*, pe ea. Nu greşesc! Şi o poftim, fireşte, că tot dintr'al ei mănâncă!

Se aduce un vas ca să ne spălăm în prealabil mâinile. Fiecare are pe genunchi un şervet mare, aproape o faţă de masă, dacă nu chiar... covor. Un regiment de sclave aduce un vagon cu farfurii, cu capacele de aramă înflorată artistic şi cu gust ca să facă poftă la mâncare. Mâncarea se serveşte în farfuria ce are desemnul respectiv — aceiaş mâncare — pe coperta ei, vreau să spun pe capac. In vagonul de farfurii zace un şir nesfârşit de bunătăţi. Fiecare se serveşte cum vrea, cu ce vrea şi cum poate. Ia cine ce vrea, mănâncă cine ce poate.

Mâncăm cu mâinile. Aşa ştiu ei. Cam dificil, pentrucă buna cuviinţă marocană — buna cuviinţă e ceva foarte relativ, variind dela o extremă la alta — impune să te foloseşti numai de trei degete; ce te faci cu sosul, ce te faci că te arzi, aşa, din când în când?

Mi-amintesc că mi-a lunecat de câteva ori un fragment de carne — sau aşa ceva — printre degete. Gazda, cu o eleganţă distinsă, mi-a pescuit ea fragmentul, fireşte cu cele trei degete reglementare. Şi mi l-a oferit graţios — credea ea, — greţos — gândeam eu. — Să refuz, ar fi fost nepoliticos. Nu pot să sufăr politeţa, pentrucă e ceva artificial, silit, în contradicţie cu sinceritatea. Totuş nu am refuzat!

Am fost deabinelea încurcat când mi s'a adus o strachină vastă împodobită cu un fel de supă cu mazăre şi griş. Cum să o mănânc? Lingură nu se cunoaşte aici! Mă făceam că admir mozaicul pereţilor şi tavanul, rotind



Câteva aspecte din Maroc.
Sus: *Un exemplu tipic de arhitectură marocană: Kasbach de Ouarzazat.*
Jos: *O privelişte pitorească din ţinutul Tafilalet.*

MUZICA ARTIFICIALA

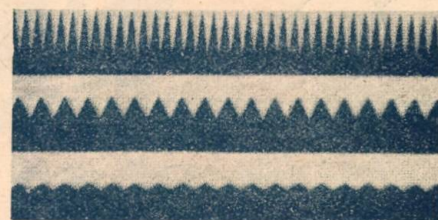
Ori-ce teoremă geometrică are şi reciproca ei; ori-ce procedeu mecanic trebue să fie la rândul său reversibil.



Feluritele desene geometrice de pe făşiile de hârtie sunt cinematografiate cu aparatul suspendat deasupra. La reproducere, desenele produc sunete de toate felurile

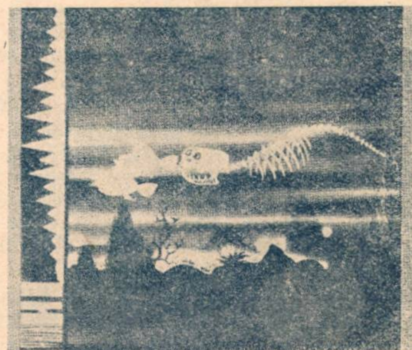
Pornind dela acest raţionament, un tehnician german, Oscar Fischinger, a reuşit să producă muzică sintetică, utilizată chiar într'un film recent.

Se ştie că atunci când artiştii sau orchestra cântă în faţa microfonului de înregistrare, muzica este înregistrată pe film, în general, sub forma unor linii în zig-zag sau ondulate. Ce s'ar întâmpla însă dacă un artist, desenând siluete liniare arbitrare, le-ar imprima pe film pentru a le trans-



O aceiaşi notă muzicală în 3 intensităţi: tare, slab, mijlociu

forma apoi în muzică? Incercând să realizeze 'n practică această metodă, tehnicianul german pe care l-am pomenit la 'nceputul acestor rânduri a obţinut rezultate uimitoare. O serie de cercuri concentrice, desenate pe o făşie de carton şi cinematografiate, imitau, în reproducere sonoră, sunetul unei sonerii electrice. Un şir de



Un film fantazist cu acompaniament sonor artificial

paranteze groase reproduce basul, iar un şir de puncte produce un sunet întru totul asemănător unui xilofon. Schimbând forma şi dimensiunile acestor ornamente cântătoare pot lua naştere ori-ce sgomote şi orice note muzicale. Chiar şi vocea omenească poate fi „falşificată" pe această cale.



De sus, în jos, desene care reproduc xylofonul, soneria electrică, două clopote, basul şi flautul

Americanii văd în noua metodă posibilităţi nelimitate de întrebuinţare. Echipat cu instrumente de desen şi cu un aparat fotografic, un compozitor va avea un câmp de lucru nelimitat şi extrem de interesant. **A. B.**

în acest timp ochii ca să observ cum se descurcă ceilalţi. Dar gazda mă observă şi mă pricepe. Imi zâmbeşte iar graţios. O clipă numai. Pe urmă vârî frumuşel mânuţa în farfurioara mea îndopată, apucă un pumn dintr'aia, o frământă bine strângând'o, ca să se lipească bulgăre, pe urmă mi-o prezintă cu gingăşie, pe vârful degetelor rituale:

— Aşa să mănânci!

Aşa am mâncat!

Ce e interesant, e că bulgărul, ei îl aruncă, iscusit, deadreptul în gură, cu o îndemânare de circ. Ce rămâne pe mână, asta nu se linge, că nu e frumos. Se adună deoparte şi merge să hrănească, uneori chiar să şi sature, republica personalului de serviciu.

După masă se aduce iar un ibric, să ne spălăm. Acum ne aduce şi săpun. Era şi nevoie! Dar dacă prânzul mai ţinea încă zece minute, puteau să aducă şi frânghie!...

Pe urmă trecem în curte, unde muzicante şi dănţuitoare cântă şi joacă.

In învălmăşeala aceia distrată, izbutesc însfârşit să mă furişez tiptil şi să alerg departe.

Nu de alta, dar mă temeam să nu mă poftească şi la cină!...

A. S. Marius-Mircu

O aventură în Venus

In ziua de 6 Iunie anul 2012, posturile special amenajate la Washington pentru a intra în legătură radiofonică cu Venus, stau gata să primească prima veste din partea expediţiunii plecate pentru cucerirea planetei vecine.

Expediţia a pornit sub conducerea lui Robert E. Jones şi Matthew Eddy şi avea de scop să dovedească tuturor posibilitatea de trai pe planeta Venus şi în acelaş timp să exploateze bogăţiile miniere de acolo.

CAPITOLUL III

Au trecut trei zile până ce să se primească vre-o ştire din Venus; întârzierea a fost explicată prin răgazul ce trebuia dat tehnicienilor expediţiei pentru a-şi monta aparatele şi a le pune în funcţiune. Mai am încă copiile radiogramelor trimise la Washington, astfel că sunt în măsură să vă comunic textele lor exacte. Ele cuprind povestea dramatică şi plină de mister a expediţiei plecată într'o lume nouă şi ciudată.

La 9 Iunie s'a stabilit legătura între noi şi ei. Incepusem să fiu îngrijorat şi mă duceam din când în când să raportez asupra situaţiei doctorului Sanders. Lungimea de undă pe care lucra postul lor de emisiune era atât de scurtă în cât nu exista primejdia unei interferenţe cu un post de pe pământ. Am potrivit condensatoarele de acord ale receptorului în jurul punctului unde bănuiam că voi prinde semnalele şi aşteptam. Intr'un târziu am prins un semnal slab. Am îmbunătăţit reglajul şi am ascultat cu atenţie îndoită. Dacă prisesem chiar postul din Venus, atunci semnalul trebuia să fie repetat exact după cinci minute. Exact după acest timp, controlat cu cronometrul în mână, semnalul se auzi din nou, mai tare. Era staţiunea din Venus care repeta semnalul pentru pământ.

Am bătut imediat cu manipulatorul răspunsul pentru a arăta că am stabilit comunicaţia şi am chemat apoi pe doctorul Sanders.

Trebuiau să treacă mai bine de două minute până ce semnalul radiofonic, străbătând spaţiul cu iuţeala luminii, să atingă postul de recepţie din Venus; acelaş timp trebuia să se scurgă şi pentru semnalul de răspuns.

Doctorul Sanders intră în cameră, urmat de alţi doritori de veşti noui. Cu o mişcare de mână linişti întrebările lor nerăbdătoare. Deşi semnalele erau inregistrate automat de aparatele noastre, mă temeam acum mai mult decât oricând de cine ştie ce turburare şi de aceea scrisei cu mâna mea:

„Pământ, atenţie! Pământ, atenţie!" Sosiţi de trei zile. Totul normal. Am aterisat lângă îmbucătura lui Holmes River şi am început construirea unui adăpost comfortabil; până la terminarea lui locuim încă pe bordul aeronavelor noastre. Un grup plecat la vânat în prima zi a surprins un stol de sexoni *) şi a ucis destui cât să avem hrană o săptămână. Am prins în plase câteva specii interesante de animale de râu; doctorul Alexander le analizează. Cartofii cresc pe aci minunat: împreună cu carnea de sexon şi cu pâine ei formează hrana noastră, până ce dr. Alexander ne va arăta ce putem să mâncăm şi ce nu.

„Expediţia noastră s'a împărţit în două grupe care îşi schimbă rolurile alternativ, un grup explorând împrejurimile şi colecţionând specimene ale vieţii animale şi vegetale, iar celălalt grup lucrează la construirea casei şi a mobilelor ne-apărat trebuincioase. Lemnul copacului care produce aci cartofii este uşor şi tare, astfel că-l întrebuinţăm cu mult folos mai ales că mobilele construite de curând din el au proprietatea de a străluci fosforescent câteva ore după apusul soarelui. Şopârlele, de toate formele şi dimensiunile, sunt abundente dar nevătămătoare.

Sperăm să 'ncepem lucrul la mina de radiu peste câteva săptămâni. Toţi oamenii sunt strânşi în jurul meu pentru a asculta răspunsul vostru. Trimitem salutări prietenilor de pe pământ. Robert E. Jones".

Doctorul Sanders formulă răspunsul, pe care l-am transmis peste câteva minute. Intre timp, ştirea fusese împrăştiată, în toate colţurile globului. Incepeau să sosească telegrame de felicitare dela cele mai proeminente personalităţi; ele erau transmise imediat spre Venus.

In aceste condiţiuni, legătura radiofonică cu Venus era perfectă şi programul fixat prin bună învoială între Washington şi Venus se desfăşura în bune condiţiuni.

In timpul celei dintâi săptămâni, mesagiul zilnic al comandorului Jones cuprindea darea de seamă a progreselor pe care le făcea expediţia în sforţările ei de a-şi construi un adăpost în lumea nouă. Dar ceva nu mergea bine. Şi aceasta avea să se afle dintr'un pasagiu recepţionat la 17 Iunie. El spunea:

„S'a întâmplat ceva cu neputinţă de explicat. Dick Smith şi James Fall au dispărut eri după amiază pe când tăiau nişte copaci la mică depărtare de tabăra noastră; pân' acum n'am găsit nici-o urmă a lor. Am văzut diferite reptile uriaşe, destul de mari ca să poată răpi un om, sau chiar doi, cu oarecare greutate, dar nici-una dintre ele nu s'a arătat în timp ce au dispărut oamenii noştri şi nici-o urmă a lor n'a putut fi descoperită. Speciile mari pe care le-am văzut par a fi erbivore şi nu ne-au dat de loc impresia că ar vrea să ne atace. Ceeace măreşte misterul este faptul că amândoi oamenii erau înarmaţi şi ar fi trebuit să facă uz de armele lor în cazul când ar fi fost atacaţi. N'am auzit însă nici-o împuşcătură. Sperăm de-aceea că s'au rătăcit. Am hotărît facerea unei garde în tabără, pentru toată ziua şi toată noaptea. Vă vom ţine în curent cu toate sforţările noastre de a găsi pe Smith şi Fall".

Acest mesagiu particular era adresat doctorului Sanders şi el nu trebuia să devină public pentru a nu provoca panică în rândurile rudelor şi prietenilor, nu numai ai celor doi oameni, dar ai tuturor acelora care aveau pe cineva în Venus.

Comunicările următoare ne informau că nu se găsise nici-o urmă a celor doi dispăruţi. Orice speranţă fiind pierdută, ceilalţi s'au întors la munca lor, părăsind cercetările zadarnice. Tabăra era acum instalată şi începeau lucrările la mina de radiu.

La 5 Iulie, recepţionam următoarele:

„Sunt silit să trag concluzia că există o putere drăcească dar inteligentă, care luptă împotriva noastră. Nici-o altă ipoteză decât aceasta n'ar putea explica invazia pe care a suferit-o tabăra noastră în noaptea trecută.

„Nu s'a dat nici-o alarmă în timpul nopţii, dar când ne-am deşteptat astăzi dimineaţă am descoperit că aeronavele cu care am aterisat pe planetă au fost scotocite şi că tot combustibilul din rezervoare dispăruse.

„După cum se vede suntem acum înţepeniţi aci la discreţia unor forţe nevăzute. Moralul celor 48 de oameni rămaşi în tabără nu este însă de fel atins de această întorsătură a lucrurilor. Suntem hotărîţi cu toţii să limpezim taina şi să vedem ce s'a întâmplat cu camarazii noştri.

„Pierderea combustibilului este o rană serioasă, deoarece vom fi siliţi să rămânem pe loc şi să nu putem întreprinde nici-o explorare serioasă până ce nu ne vom recăpăta rezervoarele. De-ocamdată tabăra este pusă sub stare de asediu care va dăinui până ce vom determina natura primejdiei cu care avem a face".

Această comunicare a fost ultima pe care am primit-o din partea expediţiei.

După amiază, am încercat să fac legătura cu staţiunea din Venus pentru a transmite un mesagiu al doctorului Sanders. A fost zadarnic. Toate încercările făcute apoi la toate orele, n'au avut un rezultat mai bun. Legătura cu Venus era ruptă.

(Va urma)

*) O pasăre asemănătoare struţului dar având şase picioare rudimentare— de aci şi numele.

RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.

La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la care răspund.

Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

RĂSPUNSURI

I. ADRESE

16. *I. Andreescu-Feteşti (Ialomiţa).* — „Uniunea ofiţerilor de rezervă" are sediul în Bucureşti, str. Brezoianu 25.

IX. CARŢI-REVISTE

25. *P. Curt-Beliu (Bihor).* — Revista de care intrebaţi nu e condusă de d. Gr. Forţu. Nu putem face comisioane prin Bucureşti. La rubrica aceasta răspundem oricărui cititor.

33. *Gioconda.* — Cuvântul se pronunţă aşa cum îl scriţi. Dacă îl pronunţaţi „skai" inseamnă „cer".

34. *Gr. Sissea-Loco.* Manuscrisele trimise ziarului nostru trebuesc să fie scrise citeţi şi pe o singură parte a hârtiei.

35. *Jov. Cardaş-Loco.* — Nu sunteţi limpede în întrebarea dv. Inceputul cărei ştiinţe voiţi să-l cunoaşteţi ? Pentru documentare citiţi lucrările lui Auguste Comte precum şi lucrarea „Comte şi pozitivismul".

XIX. FOTOGRAFIE

4. *Răspuns întreb. Nr. 3.* — Plăcile şi hârtia fotografică, indiferent de substanţa din care sunt făcute (sticlă, celuloid, hârtie) au una din feţe sensibilizată, adică acoperită cu o substanţă care e descompusă de lumină. Ca substanţe sensibile se cunosc sărurile de argint (clorura, bromura, iodura) întrebuinţate în fotografie şi fero-prusiatul, întrebuinţat în heliografie (reproducerea de planuri). Sărurile de argint sunt întrebuinţate în anume cazuri, deoarece unele sunt mai mult iar altele mai puţin sensibile.

Plăcile au gelatino bromură de argint, hârtia cloro-bromură, fiind mai puţin sensibilă; tot aşa şi diapozitivele (pozitive pe sticlă pentru proecţie) au ca substanţă sensibilă cloro-bromura.

Substanţa activă este fixată pe plăci sau hârtiile fotografice cu ajutorul gelatinei care devine sensibilizată.

Modul de fabricaţiune al lor nu este tocmai simplu, deoarece se cere multă pricepere, care nu e la îndemâna amatorului şi nu e rentabil deoarece numai când se lucrează cu miile de bucăţi aduce un avantagiu, căci altfel costă ca şi cele din comerţ şi pe deasupra sunt şi de o calitate inferioară.

Totuşi să vedem cum se prepară ele în linii generale.

Pentru a se ajunge la gelatino-bromura de argint ce se găseşte întinsă pe plăci trebue să se treacă prin mai multe combinaţiuni chimice.

Azotatul de argint (10 părţi) se dizolvă în apă distilată (40 părţi) şi gelatina se topeşte în apă (16 părţi la 80 de apă).

Când aceste substanţe sunt dizolvate se adaogă la prima bromură de amoniu (cam 6 părţi), încălzindu-se 10—15 minute la 45 grade se adaogă apoi amoniac (10 părţi şi se amestecă apoi şi cu gelatina.

După ce toate substanţele au format un amestec, se continuă încă câteva minute încălzirea şi apoi se lasă să se răcească 24 ore într'o cuvetă de porţelan.

A doua zi totul se prezintă ca o piftie, care se rupe în bucăţele mici şi se spală într'o sită de pânză cu multă apă (distilată) pentru a îndepărta impurităţile.

După spălare se topeşte masa gelatinoasă timp de 30 minute şi se întinde pe plăci cari au fost în prealabil curăţate cu acid cdorhidric 6 %.

Plăcile de sticlă sunt aşezate pe o masă perfect orizontală, pentruca gelatina să se întindă uniform ; aci sunt lăsate 2—3 ore.

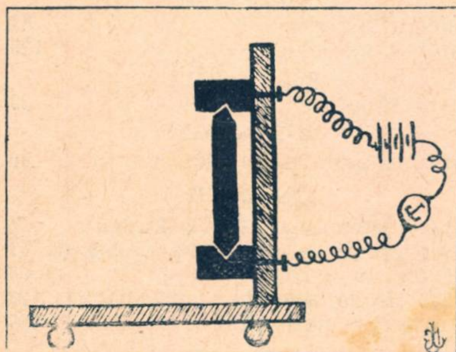
In acest timp gelatina se întăreşte puţin şi ele pot fi luate şi aşezate în caseta special construită în care nu pătrunde lumina, dar aerul poate circula.

După 5—6 zile ele sunt complect uscate şi pot fi puse în cutii şi întrebuinţate.

Toate operaţiunile se fac în laborator adică în cameră obscură slab luminată cu o lanternă roşie specială pentru fotografi. *Ion Lazaru.*

XX. FIZICA

3. *Răsp. întreb. Nr. 10.* Construcţia unui microfon bun e destul de complicată şi de aceea vă sfătuesc să luaţi unul din comerţ. Totuşi vă pot arăta construcţia unui microfon simplu.



Pe o placă de lemn fixaţi două bucăţi de cărbune intre care veţi aşeza un bastonaş de cărbune ascuţit la ambele capete. Cele două bucăţi de cărbune se leagă la o sursă electrică. Dacă în serie sau mai bine zis pe unul din fire se branşează un telefon şi se vorbeşte în faţa cărbunilor, vorbele se vor auzi în telefon. *I. Lazaru.*

XXII. INVENŢII

14. *Gh. Tănăsescu-Mizil.* — Vă sfătuim să prezentaţi invenţia dv. „Uniunii inventatorilor români" sau dacă aparatul e de-acum realizat, adresaţi-vă unei case de automobile din Bucureşti. Regretăm dar nu putem publica anuntul dv. (F).



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 14 din 4 Aprilie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:

Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

TABLA DE MATERIE

pe trimestrul I al anului 1933

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 15 5 LEI Marţi 11 Aprilie 1933

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



IN NOAPTEA DE DENII



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



CĂMAȘA MÂNTUITORULUI

La Evreii vechi există datina de a purta două vestminte una peste alta: o cămașă care era strânsă pe corp cu o cingătoare și pe d'asupra o manta lungă până mai jos de genuchi. Cămașa era țesută, rotundă și făcută dintr'o singură bucată, iar d'asupra era deschisă.

Așa a fost țesută și cămașa Mântuitorului Isus. După o tradiție veche, cămașa lui Isus a fost țesută chiar de Fecioara Maria, după datina de atunci; căci în vechime torsul și țesutul formau cea dintâi ocupațiune a femeilor.

Când au răstignit pe Mântuitorul Isus, soldații au tras la sorț cine să-i ia cămașa, pentrucă n'au voit să o bucățească. Evanghelistul Ioan, la Cap. XIX, vers 23-24 ne spune: „Iar ostașii dacă au răstignit pe Isus au luat hainele Lui și le-au împărțit între ei. Și cămașa era necusută, de sus țesută peste tot. Și au zis între dânșii, să nu o sfâșie pe aceasta, ci să arunce sorți pentru dânsa, a cui va fi, ca să se plinească scriptura ce zice: Impărțit-au hainele mele și pentru cămașa mea au aruncat sorț".

Apostolii cari au fost de față la răstignirea lui Isus, n'au lăsat cămașa în mâinile soldaților s'o profaneze, ci au cumpărat-o și au ținut-o în ascuns, până ce, în timpul lui Constantin cel Mare, creștinii au putut răsufla mai liberi după atâtea lacrămi, dureri și șiroaie de sânge.

In anul 326, Sf. Elena, mama lui Constantin cel Mare, vizitând Palestina, după multe cercetări a aflat crucea, titulatura, cuiele și cămașa Mântuitorului Christos.

Sfânta Elena s'a născut în Trier, care în privința afacerilor politice și bisericești era pe atunci o a doua Romă.

Trierul este capitala cercului ce poartă acelaș nume din provincia Rinului în Germania. Pe timpul Romanilor se numea *Augusta Trevirorum;* francezii îi zic Trèves. Afară de Franța sudică, nici o altă localitate de dincolo de Alpi, nu are atâtea monumente vechi, cum are orașul Trier. Cel mai măreț monument este „Porta-Nigra" poarta neagră. Aceasta este o poartă întărită făcută din bucăți mari de piatră cioplită și are o lungime de 36 m. și o înălțime de 29 m. S'a ridicat în secolul al IV-lea după Christos.



Poarta neagră din Trier (Germania) oraș în care se păstrează cămașa lui Isus

Sfânta Elena, după întoarcerea din Palestina, a prezentat cămașa lui Isus cetăței Trier, episcopului Agricius.

In timpurile emigrațiunei popoarelor, de temere să nu se profaneze ori răpească, cămașa a fost ascunsă în Catedrala din Trier; dar în ce loc era așezată nu știa nimeni, până când în anul 1196 Ioan cel întâi arhiepiscop al Trierului a reînoit catedrala cetăței, găsind în unul dintre altare și cămașa Mântuitorului Isus.

Ea a fost așezată cu multă cinste în altarul principal.

La 300 de ani după aceea, adică la 1512, la rugarea împăratului Maximilian I-iul, cămașa lui Isus a fost expusă pentru întâia dată poporului. Mulțime de oameni s'au adunat atunci pentru ca să vadă cămașa Mântuitorului.

In 1524, Papa Leo al X-lea a poruncit ca la fiecare șapte ani cămașa să fie expusă, însă din cauza timpurilor turburi ea nu s'a expus de cât în anii 1531, 1545, 1553, 1583 și 1584.

In timpul războiului de 30 de ani, cămașa Mântuitorului a fost transportată în Colonia; dar după puțin timp fu iarăși adusă în Trier, insă din cauza deselor războaie n'a mai fost expusă decât după pacea dela Westfalia.

Când francezii au atacat Trierul, cămașa a fost transportată la Ehrenbreitstein, dar mai târziu a fost readusă la Trier unde se găsește și azi.

Anul acesta cămașa va fi expusă spre închinare pentru mângâierea credincioșilor în aceste timpuri grele. Sf. cămașe se află în biserica catedrală din Trier.

Em. Elefterescu

DE SĂRBĂTORI

In fie-care an, de aproape două mii de ani, se reamintește patimele Celui care s'a răstignit pe Cruce spre a răspândi, cu sacrificiul Lui, iubirea între oameni. Și totuși, în fiecare zi nu auzim și nu vedem de cât dovezi că cel dintâi lucru care se uită e această iubire a aproapelui!

Creștini, meditați și lăsați-vă cuprinși de porunca Celui ce chiar în clipa morții a avut cuvinte de iertare!

Creștini și necreștini, meditați unde duce Ura și unde duce Iubirea.

La tradiționala urare „sărbători fericite" pentru toți mai adaug încă una: „Farmecul Iubirei să vă cuprindă, spre fericirea tuturor.

MOȘ DELAMARE

FACEREA LUMII

James Jeans, *astronomul englez de renume mondial, este tot odată un scriitor ştiinţific de mâna întâia şi un filosof adânc.*

Două din lucrările sale de popularizare, „Universul misterios" *şi* „Stelele în drumul lor", *apărute în traducere franceză în editura Hermann, sunt minunate opere a căror citire se recomandă ori cui vrea să privească marile probleme ale lumii şi ale ştiinţei alături de unul dintre cei mai mari învăţaţi. Din ultima dintre lucrările de mai sus, reproducem şi noi pasagiile care urmează.*

*

E mult timp de atunci — de sigur că mai mult de *o sută de miliarde de secole* — de când toţi atomii destinaţi să formeze soarele şi stelele, pământul şi planetele, corpul d-voastră ca şi al meu şi de-asemeni toate radiaţiile pe care soarele şi stelele le-au împrăştiat de-atunci, formau o massă haotică de gaz, care umplea tot spaţiul. Din cauza gravităţii universale s'au produs treptat curenţi de materie care au provocat slabe condensări, acumulări de materie care atrăgeau spre ele din ce în ce mai mulţi atomi, crescând continuu în paguba masselor mai puţin favorizate şi sfârşind prin a absorbi pe acestea din urmă. Două influenţe acţionau asupra acestor enorme îngrămădiri: gravitaţia care tindea să le dea forma sferică şi mişcarea lor de rotaţie care tindea să turtească aceste sfere — şi iată origina formei nebuloaselor. Dar gazele care se găseau pe margini se condensară din nou în masse distincte şi astfel se născură stelele: nebuloasele s'au metamorfozat în roiuri de stele, turtite dela venirea lor pe lume şi rămânând turtite din cauza mişcării lor de rotaţie.

*

Să fixăm acum atenţia noastră asupra stelei care ne interesează mai mult, asupra Soarelui nostru, sau mai bine asupra accidentului extraordinar care i s'a întâmplat nu prea de mult, acum *patruzeci sau şasezeci de milioane de secole*. Iată peripeţiile dramei căreia îi datorim existenţa noastră firavă, dramă care a durat ea însăşi douăzeci sau treizeci de milioane de secole.

Mai întâi, un observator care s'ar fi găsit pe suprafaţa soarelui ar fi observat o stea a cărei strălucire se mărea mereu, până ce va fi depăşit strălucirea tuturor celorlalte, devenind mult mai luminoasă decât este acum Sirius.

Ea părea strălucitoare, dar nu pentru că aşa era în realitate ci pentru că se apropia foarte mult de observatorul nostru. Ea se apropie din ce în ce, este gata să se contopească cu soarele şi, cu forma ei de disc mare, acoperă chiar o bună parte din cer. Iat'o atât de aproape încât încep să se simtă efectele mecanice. Intocmai cum luna, prin apropierea ei de pământ, produce mareele oceanelor noastre, tot aşa şi acest astru călător, mult mai mare şi mai masiv decât luna, dă naştere unor maree în atmosfera incandescentă a soarelui. Aceste maree devin atât de puternice încât într'un punct situat drept în faţa celeilalte stele, atmosfera Soarelui formează un munte uriaş de gaz, cu o înălţime de mai multe mii de kilometri. Până acum, puterea de atragere a stelei a ridicat vârful muntelui de gaze împotriva atracţiei soarelui, dar acesta din urmă a rămas cel mai puternic.

Iată că steaua se apropie mereu: se apropie atât de mult încât balanţa forţelor se pleacă de odată în favoarea ei: creasta valului de gaz se rupe şi pleacă întocmai ca o săgeată spre steaua vecină.



Astronomul englez James Jeans

Dacă această stea ar fi continuat să se apropie de soare, extremitatea acestei ţâşnituri de materie ar fi atins-o, substanţa acestui val ar fi legat cele două stele ca osia a două roţi şi... viaţa n'ar fi apărut niciodată în acest colţ al lumii. Din fericire (pentru noi), cealaltă stea nu se'ndreaptă tocmai spre soare; după ce-a trecut foarte aproape de el, îşi urmă drumul fără să se ciocnească de astrul nostru. Pe măsură ce se depărtează, influenţa ei scade, nici o massă de materie nu mai este atrasă departe de soare dar mai rămâne totuşi, suspendat în spaţiu, un filament lung de gaze calde, cu aparenta unei ţigări de foi, ascuţită la ambele capete.

Despărţit de soare, acest filament se răceşte puţin câte puţin, apoi se desface în picături separate, întocmai cum norii se condensează în picături de apă. Bine înţeles că aceste picături, ca şi filamentul însuşi, sunt de dimensiuni colosale; mărimile lor sunt astronomice. Picăturile acestea nu cad pe soare, de oarece forţa de atracţie a celeilalte stele, care se îndepărtează mereu, le-a pus în mişcare, astfel că ele au început să descrie orbite închise. Aceasta ca o consecinţă directă a legii gravitaţiei, care erà aceiaşi atunci ca şi astăzi.

*

Dintre aceste opt sau zece picături, una dintre cele mai mici este pământul. Erà atunci o massă de gaze fierbinţi, dar pe măsură ce se răcea, centrul său se condensă. Cu timpul, temperatura scade atâta încât suprafaţa sa se acoperă cu o coajă solidă. Şi mai târziu — acum vre-o trei milioane de secole — când planeta s'a răcit şi mai mult, un nou fenomen curios se produce, pe această scoarţă solidă: grupe de atomi încep să se strângă în organisme care capătă *viaţă*. Ori care ar fi această viaţă, ea are proprietatea de a se reproduce şi sfârşeşte prin a conduce la fiinţe extrem de complexe. La capătul extrem al evoluţii, omul apărut acum vre-o trei mii de secole reprezintă organismul cel mai evoluat care s'a născut pe pământ până în prezent. Noi nu ştim dacă există o formă de viaţă mai complexă pe planetele sistemului solar, pe planetele altor sisteme solare, sau dacă există acolo forme de viaţă mai puţin complexe sau dacă viaţa lipseşte cu totul. In orice caz, Universul ne înspăimântă prin imensitatea depărtărilor sale, prin lungimea de neconceput a perspectivelor de timp — care reduce toată istoria omenirii la durata unei clipe — prin deşertăciunea noastră, prin neînsemnătatea globului nostru — a milionimea parte dintr'un grăunte de nisip dintre toate grăunţele de nisip de pe toate ţărmurile pământului. Dar, mai presus de toate, găsim universul înspăimântător pentru că el pare indiferent ori cărei forme a vieţii: emoţiei, ambiţiei şi succesului, artei. Poate că ar trebui să spunem că universul apare complet ostil ori cărei vieţi, asemenea vieţii noastre.

Rasa noastră este nou venită; trecutul nostru este o scurtă clipă în istorie. Totuşi panorama se desfăşoară si dacă întoarcem spatele timpului de acum scurs, avem în faţă un viitor care va durà de mii si chiar de milioane de ori mai mult decât trecutul nostru — un viitor mai lung decât mintea noastră ar putea să şi-l închipuiască. Ne dăm seama că suntem, după toate probabilităţile, la începutul vieţii rasei omeneşti: suntem în zorile unei zile de o lungime aproape incalculabilă.

James Jeans

DELA TRIMESUL NOSTRU

În ţara ESCHIMOŞILOR



O expediţie polară prezintă în felul ei tot atâtea greutăţi cât şi una ecuatorială. Imensele păduri ecuatoriale nu sunt mai virgine decât pustietatea zăpezilor polare. Căldura prea mare nu este o piedică mai mare decât frigul exagerat.

Deaceia, cu egală energie şi pasiune s'au aventurat exploratorii şi turiştii atât spre poli cât şi spre ecuator.

Cinematografiştii sunt azi cei mai credincioşi turişti. După cum turiştii devin cei mai pasionaţi cinematografişti! Dacă vrei să călătoreşti, fă-te... cinematografist, sau aşa ceva. Reciproca este şi ea adevărată!

Inchipuiţi-vă că v'aţi afla la Hamburg, în port, şi aţi afla subit că dr. Franck părăseşte peste o zi, două, Germania, pe bordul *Borodinei*, pensă ajutaţi şi dv. la expediţia în Groenlanda! Sper că nu veţi sta cu mâinile în sân şi aţi alerga imediat la dr. Franck, pentru ca peste două zile şi dv. să ajutaţi la expediţia în Groenlanda, ca nişte convinşi cititori ai *Ziarului* nostru...

Ştiam dinainte că Groenlanda este cea mai mare insulă a lumii, că are o suprafaţă de două milioane şi o sută de mii de km² (cât şapte Românii puse una lângă alta), că e o infinitate veşnică de ghiaţă, în care doar partea de sud-est a insulei se îmbracă vara cu o verdeaţă timidă, chiar foarte timidă, pentru că Groenlanda este ţara unde până şi salcia şi mesteacănul sunt simple buruieni. Şi mai ştiam că în fiordurile ei nasc cele mai teribile iceberguri. Atâta ştiam. Voiam să ştiu mai mult.

Ca să mergi în Groenlanda nu-ţi trebuiesc numai haine groase, cum se crede. E chiar foarte necesar să-ţi iei şi haine uşoare, pentru că dese ori căldura este insuportabilă. De altfel asta mi-a fost tot bagajul. Sunt mai puţin pretenţios decât Rasmussen, celebrul explorator, omul cel mai familiarizat din lume cu Groenlanda şi care se află cu noi pe bord.

Peripeţiile drumului au fost prea bogate. Nu le mai notez, că ne iau prea mult loc. Destul că am debarcat la Umanak.

Mă aşteptam să dau de o pustietate



O tânără mamă eschimosă

de zăpadă şi gheţuri. Am găsit un orăşel mărişor, cu case şi chiar cu străzi, cu... agent de circulaţie şi cu ziar local. Oraş de un pitoresc original, pentru că pe o întindere sclipitoare, vătuită cu zăpadă, se aflau presărate căpiţe mari, colibe de muşchiu. Nu ştiu câtă populaţie o fi acolo, dar sunt încredinţat că 80 la sută sunt copii. Ei mişună peste tot; aproape că te exasperează. Toţi miros a untură de peşte. Am multe şanse să nu mă înşel, dacă afirm că judecând după mirosul lor — ei se şi spală cu untură de peşte...

Totul acolo este de o albeaţă orbitoare. Cu mare greutate şi numai după multe zile te obişnueşti să renunţi la ochelarii afumaţi.

Dacă ai reuşit să nu înebuneşti în prima noapte petrecută în Groenlanda, să ştii că ai scăpat de o încercare grea. O clipă nu poţi închide ochii, pentru că mereu văzduhul e zguduit de trozrituri formidabile. Ai crede că cerul a crăpat de ger şi pământul se scufundă. Sunt gheţarii care bubuiesc în depărtare, pentru că au crăpat şi au sărit în aer; dar zgomotul e tot atât de înspăimântător ca al unui regiment de artilerie, pe front. Trebuie să ai o constituţie specială ca să rezişti acestui chin. Te obişnueşti însă după o singură noapte. Dealtfel trozniturile astea trebuiesc să te bucure: vestesc o invazie de căldură. Un potop de insecte confirmă de altfel imediat acest pronostic.

Cea mai bună pierdere de vreme în Groenlanda, este să pescueşti, mai cu seamă când te desgustă să te hrăneşti într'una numai cu conserve. Te urci în *kaiak*, te alături unei grupe de pescari şi faci cea mai minunată călătorie prin locuri feerice: munţi de cristal sau de ghiaţă, adevăraţi munţi uriaşi, monştri fantastici, cu grote, cu stalactite, tuneluri de ghiaţă, de toate nuanţele, cu valuri de zăpadă. Pescuitul este totdeauna fructuos, pentru că pe vremea călduroasă se prinde peşte enorm, în cantitate şi mărime.

Intr'o zi, locuitorii au prins o balenă colosală. Prinderea unei balene, la ei, ia proporţiile unui eveniment naţional. Pentrucă această balenă va furniza întregului oraş, vreme de aproape jumătate de an, şi hrană şi căldură şi îmbrăcăminte şi lumină şi aproape tot ce mai trebuie ca să astâmpere nevoile lor... Iar ce nu le poate da balena direct, le dă prin stomacul ei, unde se găsesc lucrurile cele mai surprinzătoare, pentru că balena înghite

atâtea! Tot oraşul se adună să lucreze cu schimbul la despicarea, curăţirea, tăierea, prepararea animalului, pentru că toţi vor folosi din el. Ţi se pare o uzină imensă, ori un şantier cu sute, mii de lucrători, muncind din zori până în noapte.

Marea însăşi este roşie de sângele scurs al balenei. Carnea o taie în felii şi o pun la saramură, grăsimea o pun la uscat. Operaţia aceasta este ceva nemai pomenit : tot oraşul, cu împrejurimile pe o rază de mai mulţi kilometri, miros a untură de peşte. Câtă scârboşenie e atunci în toată natura! Aduceţi-vă aminte de vremea copilăriei, când vă sileau să luaţi untură de peşte şi veţi înţelege imediat!

Tot sprijinul omului este renul, iar pe lângă malul mării, pescuitul şi vânatul focelor. Dar viaţa e grea. In lipsă de fân, ştiţi poate că irlandezul dă cailor peşte; iar epurele polar, neavând destulă iarbă, mănâncă şi şoareci...

In Groenlanda oamenii nu se spală cu apă. Nici cu săpun. Iau o bucată de ghiaţă şi se freacă pe tot corpul până o rotunjesc, pentru ca să nu-i zgârie; pe urmă dau şi pe obraz. Asta nu înseamnă că nu poţi face şi baie in mare şi apoi să te întinzi la razele soarelui, care te încălzesc deabinelea! Aceasta vara, bine înţeles ; pentru că iarna europeanul nu poate rămâne cu nici un chip acolo. Nu rezistă!

Un călător, incontestabil dotat şi cu multă fantazie, povesteşte cam aşa frigul polar : „Voiam să beau rom, dar romul mi se îngroaşe ca păcura şi îşi pierde gustul. Il turnam de sus pe gât, că altfel mi se lipeau buzele de pahar; dar îngheţă până ajungeà în gură; să fumezi nu era nici un chip: îndată făceai sloi la gură. Tot ce erà de fier ţi se părea că arde; erà destul să apeşi cu degetul şi pielea rămânea acolo, pe fier...

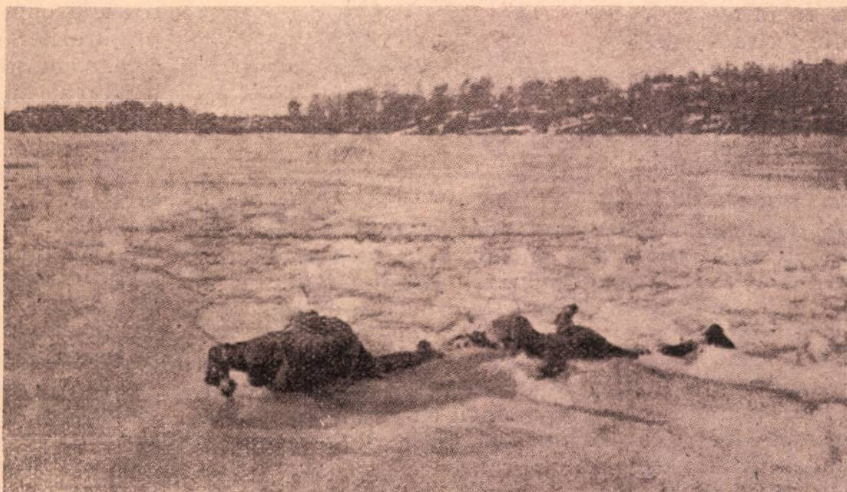
Iar ceeace te chinueşte mai grozav decât în pustiile calde e setea Degeaba mănânci zăpadă: te ustură buzele, limba, gâtul.. Şi pe urmă cine poate să mănânce atâta zăpadă ca să-şi potolească setea? Dealtfel şi zăpada ţi se pare că te frige, ca plumbul topit... Aburul, cum iese din gură, înghiaţă şi-l auzi cum cade jos, rostogolindu-se parc'ar fi nisip, sau... pietricele. Carnea o poţi despica în felii, ca surcelele. Mercurul se face alice, bun de pus la puşcă.

Dela o vreme, voinţa ţi se muşamalizează, limba ţi se paralizează în gură. Gustul şi mirosul amorţesc; ochii ţi se închid, te moleşeşti, îţi vine somn şi dacă te opreşti pe loc simţi cum îngheţul te cuprinde de la tălpi, ca apa când te înneci. Iar dacă adormi, nu te mai trezeşti decât... pe lumea cealaltă"...



O tânără eschimosă cusând p'eile de focă pentru a-şi face o pereche de cisme

Cea mai chinuitoare pacoste în Groenlanda nu este însă frigul, ci sunt câinii polari. Nu ştiu dacă aţi observat că în toate colţurile pământului se găsesc câini: şi în Africa şi la poli şi la noi şi ori-unde. E curios, pentrucă puţine fiinţe se găsesc răspândite pe toată faţa pământului : omul, câinele, musca. Aproape numai atât! Dar câinii groenlandezi nu sunt ca alţi câini! Sunt mult mai periculoşi : atacă tot ce întâlnesc, înghit ori-ce găsesc : şi haine şi încălţăminte şi chiar lemne. Până şi pantalonii şi hainele făcute din pielea confraţilor lor. Sunt deci canibali. Trebue să împrejmueşti colibele cu ziduri de piatră, ca să nu te atace câinii! Noaptea, urletele lor fioroase se confundă cu urletele haitelor de lupi. Adăogaţi aceasta la bubuiturile gheţarilor şi vă veţi face o idee de tragedia unei nopţi în Groenlanda! E drept că vara câinii se mai astâmpără, că se hrănesc cu peşte; dar iarna n'au de unde cumpăra peşte şi atunci sunt de o cruzime ne mai pomenită.



Când se sparge ghiaţa...

Nimic nu-i însă mai interesant decât viaţa Eschimoşilor. Se ştie că Eschimoşii şi Pieile Roşii sunt singurii locuitori băştinaşi ai Americei de nord. Au fost însă alungaţi, primii la nord, ultimii la sud. Groenlanda este locuită de o duzină de mii de Eschimoşi. Mai sunt Eschimoşi în tot nordul Americii de nord, ba o parte au trecut şi în nord-estul Siberiei; dar mai puţini ca în Groenlanda.

Sunt pitici, ca şi confraţii lor, Laponii. Dar ceva mai înalţi, urcând până la 1.58 m. Seamănă în multe privinţi cu rasa galbenă. Se ocupă cu pescuitul şi cu vânatul, pentrucă nu pot avea altă treabă. In lungile nopţi de iarnă boreală se adună în locuinţele lor de ghiaţă — iglu — şi fac şezători ca ţăranii români : spun basme, cântă, joacă; dar nu fac politică...

Sunt printre oamenii cei mai pacifişti din lume, poate pentrucă trăiesc izolaţi şi n'au cu cine se bate. Nu numai că nu le plac luptele şi neînţelegerile, dar nici nu se luptă, nici nu se ceartă. Nu au şefi conducători, pentru că se înţeleg foarte bine între ei.

Eschimoşii sunt cei mai buni la suflet oameni ce-i ştiu. Ei nu pot de pildă să pedepsească. Am auzit de o mamă tânără, o fată de 18 ani, care a pus copilul să fie strivit de gheţuri. S'a adunat tribunalul oraşului şi cu unanimitate indignată de voturi, a hotărât ca fata să fie condamdamnată la... tunderea părului Dar pentru că era prea crud să tai dintr'odată tot părul unei fete (părul, la ei, e o mare cinste; aproape că toată cinstea lor stă în păr!). lucrul trebuia făcut în rate, Azi puţin, peste două săptămâni mai mult. până nu mai avea păr şi se obişnuia. Este pedeapsa lor cea mai crudă.

Dacă doi oameni se întâmplă să se certe, se caută cine a provocat cearta. Şi dacă îl găsesc, se condamnă tatăl celui vinovat la o amendă anumită, drept pedeapsă că... a zămislit o fiinţă certăreaţă.

Nu îmi închipui clipe mai fericite decât întoarcerea din mijlocul gheţarilor şi prima atingere cu pământul cald...

I. Marius Mircu



SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (20)

(PRIN TINE INSUȚI)

SAU

CARACTER, PURTARE și STARUINȚA

ALTE EXEMPLE DE HARNICIE.

Adisson n'adună mai puțin de trei dosare de manuscrise înainte de a începe redacțiunea *Spectatorului* său. *Newton* și-a scris de cincisprezece ori *Chronologia* înainte de a fi mulțumit de ea și *Gibbon* își scrise de nouă ori *Memoriile.* In timp de mulți ani, *Hale* consacră studiului șaisprezece ore pe zi. Când era obosit de studiul legilor, se distra studiind filosofia sau matematicile. In timpul când lucra la istoria Angliei, *Hume* scria treisprezece ore pe zi. In fine, *Montesquieu* [27]), vorbind de una din lucrările sale, zise unui amic: „Vei citi această carte în câte-va ore; dar te asigur că m'a costat atâta muncă, că mi-a albit părul".

Obiceiul de a-și scrie cugetările și observațiile spre a ști unde să le regăsească și astfel să le împiedice de a dispărea în întunecatele regiuni ale uitărei, a fost de un mare folos la o mulțime de cugetători și de oameni studioși. *Lord Bacon*[28]) lasă la moarte mai multe manuscrise intitulate „Cugetări repezi, scrise spre a fi întrebuințate". *Erskine* făcu multe extracte din *Burke* [29]) și *Eldon* copie de două ori cu propria sa mână comentariile lui *Coke* asupra lui *Littleton,* în cât această carte, ca să zicem așa, ajunse să facă parte din propriul său spirit. Răposatul doctor *Pye Smidth,* pe când lucra împreună cu tatăl său ca ucenic de legătorie de cărți, avea obiceiu să ia note din tot ce citea. Se distinse în toată viața sa, printr'o ardoare neobosită de a strânge material și biograful său ni-l arată totdeauna la muncă vecinic înainte și adunând. Caetele de note fură pentru el mai târziu, ca și *carierele* lui *Richter,* grânarul de abondență de unde scoase atâtea frumuseți.

Același obiceiu îl avea și eminentul *John Hunter* care îl adoptase ca să ție loc lipsei lui de memorie, și care explica în felul următor folosul ce ai scriindu-ți cugetările. „Obiceiul acesta zicea el, e ca inventariul negustorilor, fără care n'ar ști nici o dată ce are și ce n'are".

John Hunter, a cărui finețăă de observație era așa de mare în cât *Abernethy* îi atribui *ochii lui Argus,* ne dă un exemplu ilustru de puterea dragostei de muncă.

Până la vârsta de douăzeci de ani, J. Hunter nu primi de cât foarte puțină educație și cu multă greutate învăță să citească și să scrie.

Lucră câți-va ani ca meșter tâmplar la Glascow și după asta se duse la fratele său *Wiliam* care era stabilit la Londra ca profesor și demonstrator de anatomie. John intră la amfiteatrul de disecție în calitate de



Ambroise Paré

ajutor; dar, mulțumită talentelor sale naturale, și mai mult încă neobositei sale activități și sârguinței de lucru, nu întârzie să lase pe fratele său mult în urma lui.

Fu unul dintre cei dintâi care în Anglia se devotaseră anatomiei comparate, și munci cu atâta râvnă, că nu-i trebui mai puțin de zece ani eminentului profesor *Owen,* spre a clasa toate obiectele ce culesese și disecase. Această colecțiune cuprinde aproape douăzeci de mii de specimene și formează cel mai prețios tezaur de acest gen care a fost vre-o dată grămădit prin munca unui singur om.

Hunter se deștepta când răsărea soarele, lucra până la opt în muzeu, primea sau vizita în cursul zilei numeroasa sa clientelă, exersa greaua funcțiune de chirurg la spitalul Saint-Georges și de chirurg general-secundar în armată, ținea cursuri la el acasă, dirija o școală de anatomie practică și cu toată munca asta mai găsea vreme să facă experiențe complicate asupra economiei animale și să compue mai multe lucrări de o mare importanță științifică. Spre a avea destul timp pentru imensele sale lucrări nu dormea noaptea de cât patru ore și ziua una după prânz. Intrebându-l cine-va ce metodă adoptase ca să reușească în toate întreprinderile, răspunse: „De regulă, întâi examinez matur dacă lucrul se poate face, înainte de a începe. Dacă îmi pare că nu se poate, nu-l încep. Dacă da, știu că cu o muncă stăruitoare o s'o scot bine la capăt O dată ce am început, nu mă mai opresc până ce lucrul nu e isprăvit. Iată regula căreia datoresc toate succesele mele".

Hunter își petrecea o mare parte din timp culegând informațiuni precise asupra unor subiecte care, înainte de dânsul, erau privite ca neavând nici cea mai mică importanță. Spre exemplu, mulți din contimporanii săi crezură că-și pierd timpul și munca, studiind creșterea cornului cerbului. Dar Hunter avea convingerea intimă că nici o cunoștință exactă a faptelor științifice nu e fără valoare. Și adevărul e că studiul creșterei cornului îi arată cum arterele se potrivesc împrejurărilor și se lărgesc când ocazia cere. Cunoștința acestui fapt îl încumetă ca, într'un caz de anevrism al unei ramure arteriale, să lege artera principală la un loc unde nici un chirurg înainte de el nu îndrăsnise s'o facă și prin această operație avu fericirea să scape viața bolnavului său. Ca mulți oameni cu spiritul original, muncea mult ca să sape, ca să zicem așa și să stabilească temeliile. Geniu singuratec și plin de încredere în propriile sale forțe, îi erau nefolositoare mângâerile ce se găsesc în simpatia și în aprobarea altora; în aceasta fu fericit: fiindcă foarte puțini din contimporanii lui erau capabili de-a întrevedea ținta către care tindeau cercetările lui.

Dar obținu, la urmă, cea mai bună răsplată ce-ar putea să dorească un lucrător sincer, ceeace depinde mai puțin de alții, de cât de sine însuși: *aprobarea conștiinței,* care la omul drept întovărășește în tot deauna curagioasa împlinire a datoriei.

DOI MEDICI: HARVEY ȘI PARÉ

Harvey, de asemenea, fu un lucrător foarte sârguitor, într'același câmp științific ca și Hunter. Nu se decise

---

27) *Charles de Secondat, baron de Montesquieu* (1689—1755) vestit publicist francez, autor al Scrisorilor Persane, Inălțarea și decăderea Imperiului roman, Spiritul legilor.

28) *Lord Bacon,* cancelar englez și mare filozof, unul din întemeetorii școalei experimentale.

29) *Thomas lord Erskine* (1750—1823) om de stat și mare orator englez. *Eduard Burke* (1750—1797) mare orator englez.

30) *William Harvey* (1578—1658) medic englez vestit prin descoperirea circulației sângelui.

să-şi publice investigaţiile şi feluritele sale cercetări asupra circulaţiunei sângelui de cât după opt ani de muncă necontenită. De o mulţime de ori îşi repetă şi îşi verifică experienţele, prevăzând fără îndoială opoziţia ce era să întâlnească din partea membrilor profesiunei sale, când îşi va publica descoperirea. Broşura prin care îşi arăta vederile era foarte modestă, dar simplă, clară şi cu concluziuni precise. Cu toate astea fu luată în râs şi stigmatizată ca lucrarea unui nebun. Mult timp nu putu să facă nici o convertire şi nu culese de cât dispreţ şi insulte. Se zicea că pune în chestiune autoritatea respectată a acelor vechi şi se asigura chiar că vederile sale nu tindeau la altceva de cât să răstoarne autoritatea sfintei Scripturi şi să zgudue până în temelii morala şi religia. Clientela îl părăsi şi rămase fără nici un amic, ca să zicem astfel.

Asta ţinu ani, dar *marele adevăr*, căruia în mijlocul tuturor nenorocirilor sale îi rămăsese credincios, primit de un număr de spirite, se coapse cu încetul la soarele observării şi după vre-o douăzeci şi cinci de ani fu admis peste tot ca un adevăr ştiinţific stabilit.

Biologia universală ne arată puţine exemple mai ilustre de puterea stăruinţei individuale ca acela al lui *Ambroise Paré*[31]), părintele chirurgiei moderne, născut în 1509 la Laval, în districtul Maine, unde tatăl său era bărbier. Părinţii săi împovăraţi cu o familie grea şi prea săraci spre a-i da cea mai mică educaţie, îl dădură la un preot dn partea locului, în speranţa că va putea culege câteva spice de învăţătură. Dar preotul îl punea pe Paré să îngrijească de un măgăruş şi să-i deretice prin casă, încât nu-i rămase aceastuia nici un minut pentru studiu. In timpul acesta vestitul lithotomist *Cotot*, veni la Laval, spre a opera pe unul din confraţii preotului.

Paré fu de faţă la operaţie, care îl interesă puternic, şi se zice că asta fu împrejurarea care îl făcu să ia hotărârea să se consacre studiului chirurgiei. Părăsi serviciul preotului şi intră ca ucenic la un chirurg-bărbier, numit *Vialot*, care-l învăţa să lase sânge, să scoaţă măsele şi să facă operaţiile cele mai simple. După patru ani de serviciu la acest maestru, Paré se duse la Paris unde, mulţumită sârguinţei sale, trase mare folos din avantajele ce acest oraş oferea pentru studiul anatomiei şi al medicinei. Reuşi să capete postul de ajutor-chirurg la spitalul Hotel Dieu, unde se distinse printr'o conduită atât de exemplară şi prin progrese atât de strălucite, în cât i se încredinţă grija de a suplini la patul bolnavilor pe profesorul *Goupil*, care ocupa atunci catedra de chirurgie la Colegiul Franţei. Paré, după ce urmă cursul obişnuit al studiilor, fu primit ca maestru bărbier-chirurg şi după puţin timp întovărăşi în Piemont armata franceză, care era comandată de *Montmorency*. Acolo văzu câmpul experienţelor sale lărgindu-se foarte mult, şi folosindu-se cu grije şi sârguinţă de poziţia sa, aduse în practica zilnică mijloacele îndrăzneţe ale unui spirit viu şi original.

El nu era omul care să meargă supus în făgaşul tras de predecesorii săi şi căuta să-şi dea socoteală de cauzele boalelor şi de leacurile lor. Ţinta practică a studiilor sale era să găsească cel mai bun mijloc de a uşura durerea şi de a ajuta acţiunea curativă a naturei. Pe această cale reuşi să introducă mai multe îmbunătăţiri importante nu numai în practica chirurgiei, dar şi în a medicinei şi tratamentul rănilor făcute de armele de foc, tratament în care arătă tot atâta ştiinţă cât şi umanitate şi fù urmat de cel mai mare succes.

Până pe timpul lui Paré soldaţii răniţi aveau de suferit mai mult din pricina neştiinţei chirurgilor de cât de dibăcia inamicilor. Spre a opri emoragia în cazuri de răni făcute de arme de foc, chirurgii recurgeau la expedientul barbar de a pansa rănile cu unt-de-lemn clocotit, le cauterizau cu ferul roşu şi când trebuia să ajungă la amputare, o făceau cu un cuţit roşit în foc. Paré nu putu să facă la început de cât după cum era obiceiul, adică să trateze rănile ca mai înainte; dar într'o zi, din fericire, lipsind untuldelemn clocotit, el îl înlocui cu un pansament mai emolient şi mai răcoritor. Toată noaptea fu stăpânit de grija că a făcut rău; îşi poate cine-va închipui uşurarea ce simţi când văzu dimineaţa când răniţii trataţi astfel erau comparativ mai uşuraţi şi răcoriţi de somn, pe când cei trataţi cu untde-lemn clocotit erau, ca de obiceiu, chinuiţi de cele mai groaznice suferinţe. Astfel fu origina întâmplătoare a uneia din cele mai mari îmbunătăţiri introduse de Paré în tratamentul rănilor.

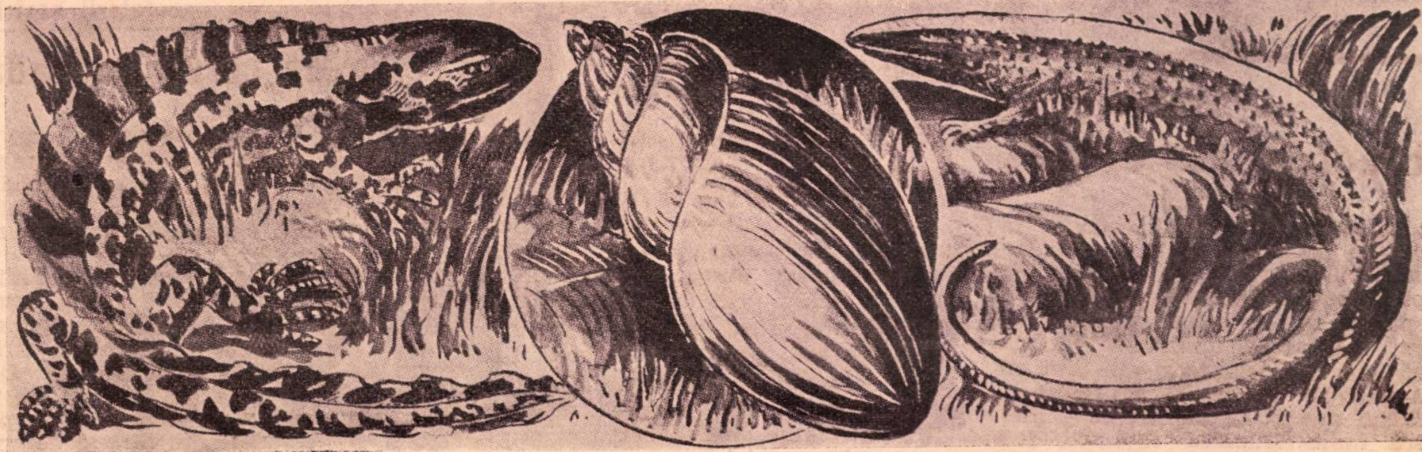
Dar o îmbunătăţire mai importantă şi care nu datori nimic întâmplării, fu întrebuinţarea acului şi a bandajului şi introducerea acestui mod de a lega arterele şi de a împiedeca emoragia, în locul fierului roşu care se întrebuinţase până atunci. Natural că la început nouile metode ale lui Paré fură privite ca nişte inovaţii periculoase şi bătrânii chirurgi se uniră spre a le împedeca să fie adoptate.

Imputară lui Paré lipsa lui de educaţie, mai ales *ignoranţa limbilor elină şi latină*, şi îl persecutară cu citaţiuni împrumutate de la autorii vechi, citaţiuni pe care, în adevăr, nu putea nici să le verifice, nici să le combată. Dar cel mai bun răspuns la atacurile adversarilor săi fu umanitatea, dibăcia şi succesul practicei sale. Cu lacrămi, soldaţii răniţi cereau să vie Paré, care de altfel era în tot-d'auna gata să-i servească, şi îi căuta nu numai cu grije, dar cu iubire, zicându-le de obiceiu la plecare, *„eu te-am pansat, Dumnezeu să te vindece"*.

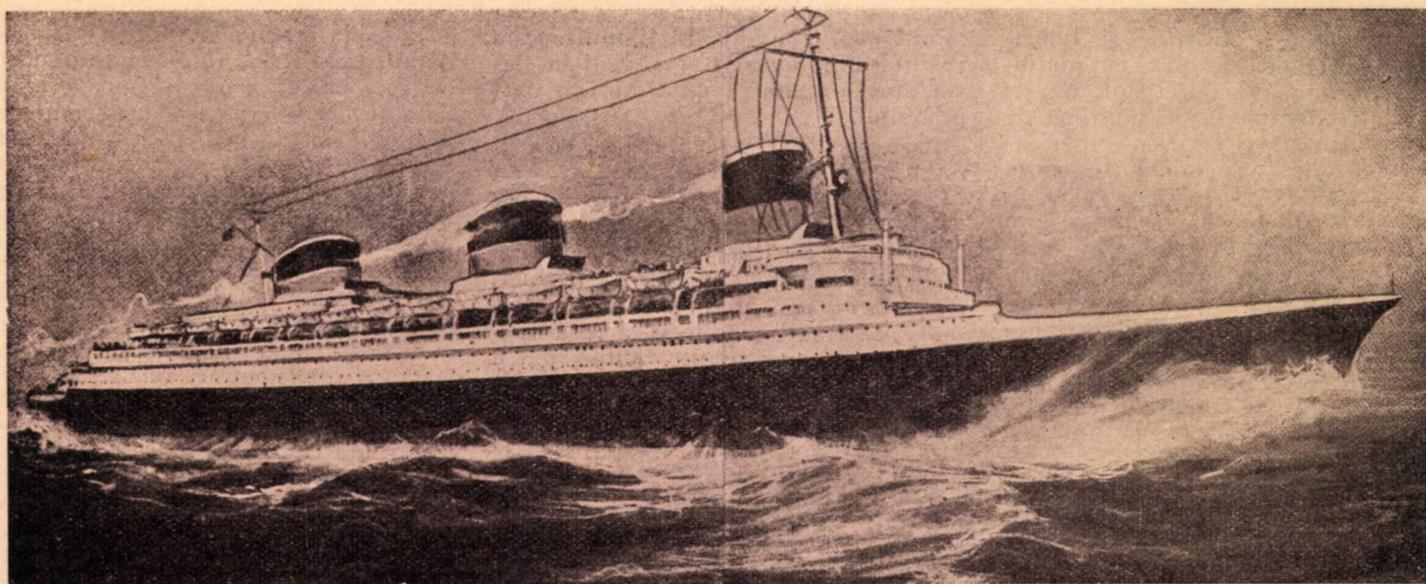
(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890)
şi adnotat de Moş Delamare

31) *Ambroise Paré* (1517—1590) medic francez care a descoperit legarea arterelor în operaţii, în loc de ardere. Foarte credincios şi modest, ori de câte ori vindeca pe cineva, spunea: „Eu l'am îngrijit, Dumnezu l'a vindecat".



Vizitând v:variul. Dela stânga la dreapta: triton vârgat, scoică africană şi şopârlă egipteană



T-6, GIGANTUL MĂRILOR

— Nici-unul dintre vasele care plutesc actualmente pe mările şi oceanele globului nu se poate compara cu acest vas de o superioară ţinută tehnică. Pentru întâia oară se încearcă în tehnica navală o astfel de construcţie revoluţionară. —

Ghici ghicitoarea mea: care-i cel mai mare obiect mişcător, apărut pe planetă, puternic ca nimeni altul dar uşor de cârmuit chiar cu vârful degetului, colosal dar ager ca un ogar? Aţi ghicit? E un vapor.

Un vas construit ca să fie cel mai mare, cel mai puternic, cel mai repede, cel mai sigur şi cel mai confortabil mijloc de locomoţie. Un vas care nu va circula ca un peşte într'un bazin numai între pereţii a două continente ci care va străbate toate mările şi oceanele globului din Pacific în India, din Arctic în Antarctic. Din când în când, după luni de plutire, T-6, — căci aşa se numeşte vasul nostru — se va opri pentru câte-va zile la New-York sau la Havre şi va încărca alimente. Apoi va ieşi din nou în larg, pentru alte câteva luni.

Construcţia acestui uriaş, care va dura cinci ani, este finanţată de Compania franceză de navigaţie, ajutată de guvernul francez.

Dimensiunile acestui vas n'ar fi un factor suficient pentru a-l trece în istorie. Dar numai datorită lor, *T—6* va putea cuprinde nenumăratele minuni de artă şi tehnică ce-i vor fi caracteristice. Lungimea sa totală: 340 metri; lărgimea: 40 metri.

Cele zece punţi stratificate între maşină şi puntea superioară vor fi deservite de zece ascensoare, fiecare având o capacitate de 30 pasageri. Cele patru turbine vor desfăşura o forţă de 160 mii cai putere, care vor împinge cele 75.000 tone ale lui *T—6* cu o iuţeală de 62 km. pe oră.

Nici-o bucată de cărbune nu se va găsi pe bordul acestui vas. Patru turbine cu aburi cuplate direct pe generatoare vor da electricitatea trebuincioasă celor patru motoare ale elicelor. Fiecare turbină poate lucra independent. Toate maşinăriile accesorii ale vasului vor fi electrificate.

Dimensiunile neobişnuite ale lui *T—6* au fost făcute cu putinţă prin aplicarea intensivă a celor mai moderne metode de lucru adoptate de ştiinţa şi arhitectura navală. Astfel, la plănuirea interiorului, constructorii şi-au dat seama că nu vor putea construi o sală de mâncare demnă de acest vas, atâta vreme cât coşurile vasului nu vor fi îndepărtate dela locurile lor obişnuite.

Pentru a avea interioare întinse, era nevoe să se construiască coşurile în spre marginile punţii în loc de a le lăsa să treacă de-a dreptul prin centrul vasului. Prin această soluţie ingenioasă s'a putut realiza cea mai mare sală plutitoare, care-i tot-odată şi una dintre cele mai mari săli de mâncare din lume. Inaltă cât trei etaje, ea are 130 metri lungime.

Şi dacă doriţi un element şi mai senzaţional, atunci trebue să vă spunem că apa şi uleiul din rezervoarele lui *T—6* au un volum suficient pentru-ca ori-care dintre vapoarele *N. F. R*-ului care plutesc pe Dunăre să se găsească în voe în rezervoare.

Sala principală de mâncare va putea adăposti de-odată 1000 de pasageri; capacitatea tuturor sălilor de mâncare ale vasului fiind de 2300 locuri. Bucătăriile, echipate astfel ca să servească 10.000 de feluri zilnic, vor avea să prepare deci 40—50.000 de feluri numai în timpul traversării Atlanticului. Patru sute de chelneri vor face serviciul şi 165 de bucătari vor îngriji de hrana celor 2300 de pasageri. Echipajul — care numără 1000 de persoane — va fi servit de o bucătărie separată. 60.000 de tacâmuri, plus alte ustensile de masă, vor fi trebuincioase pentru serviciul mesenilor.

Primul vas cu aburi al lui Robert

Inventatorii noştri

Electricitate eftină

D. *Obogeanu*, cititor al nostru, a inventat un dispozitiv pentru producerea electricităţii într'un mod extrem de simplu. Brevetul nefiind încă obţinut, nu putem da amănunte tehnice; un aparat realizat în miniatură funcţionează însă la locuinţa d-sale din str. 30 August Nr. 5 (Grant). D. Obogeanu caută un asociat serios care să-i inlesnească industrializarea invenţiei sale. Sperăm că un milionar (!) generos nu-l va face să aştepte prea mult.

Inventatorii noştri

Plug de curăţat zăpada

In ţările în care zăpada cade din abundenţă, găsirea mijloacelor mecanice prin care să se asigure o desfundare cât mai rapidă a căilor de comunicaţie formează o problemă din cele mai interesante.

Chestiunea a preocupat între alţii şi pe d. Gh. I. Dragoş din Galaţi, care a imaginat un plug de o formă specială, menit să curețe zăpada de pe străzi, linii de tramvai şi linii de tren. D-sa ne-a trimes, odată cu brevetul de invenţie şi o descriere amănunţită a plugului său, descriere din care se desprinde avantajele noii invenţii.

T.

Fulton, „Clermont“ s'ar putea ascunde uşor într'unul din cele 3 coşuri ale lui *T—6*. Şi totuşi, vasul acesta n'a fost construit numai şi numai pentru a bate recorduri. Consiliul de administraţie al companiei cerea, înainte de toate, ca vasul să aducă înapoi cele 4 miliarde şi 200 milioane lei, costul construcţiei, şi să asigure în afară de aceasta atât întreţinerea cât şi un câştig oarecare. Dacă actuala criză mondială nu va roade prea adânc temeliile economice ale globului, *T—6* nu va păgubi pe constructori.

Suntem ispitiţi să mai dăm câteva date. De pildă, dacă Cristofor Columb, pe vasul său amiral şi *T—6* ar pleca în aceiaşi clipă să traverseze Atlanticul, *T—6* va fi în America atunci când Columb nu va fi făcut de cât 900 km. din drum. Mergând de-a lungul ecuatorului, *T—6* poate înconjura pământul în treizeci de zile.

Acest câştig enorm de iuţeală faţă de celelalte transatlantice este datorit unor îmbunătăţiri inedite aduse vasului.

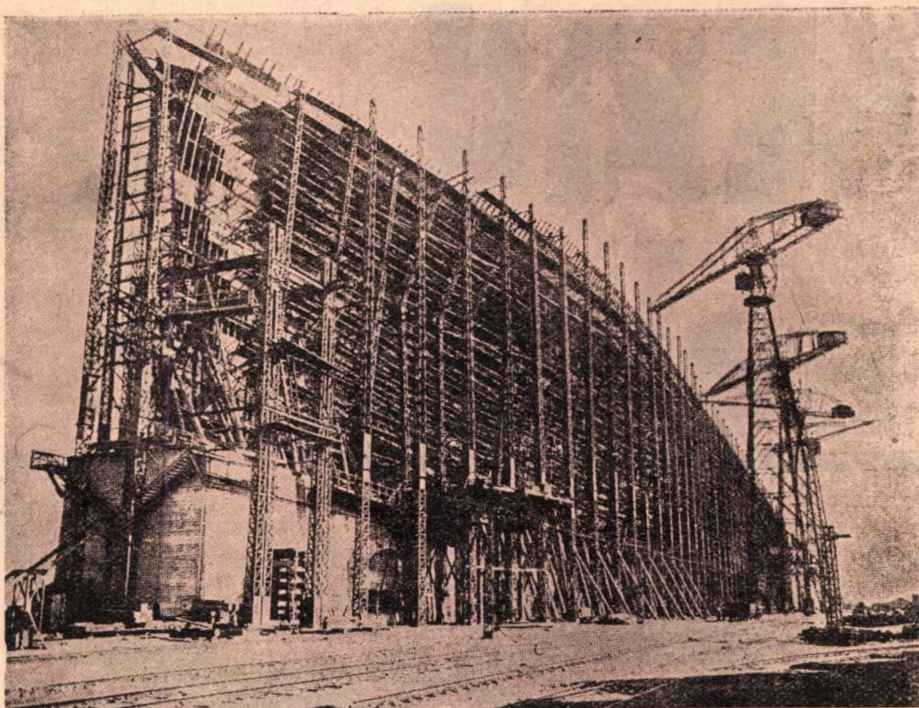
Carena sa nu este nici rotunjită ca a lui „Bremen“ şi nici ascuţită ca o lamă de cuţit cum erau vechile tipuri de vase, ci este o formă armonioasă întru totul, la care trecerea dela linia dreaptă la curbă se face pe nesimţite.

Pasagerii se vor putea distra cu numeroase jocuri de punte, dela tennis până la tir de porumbei. Mai este prevăzut de-asemeni un mare bazin de înnot, o sală de gimnastică, un teatru de păpuşi şi un teatru mare, cel dintâi teatru fix construit vre-odată pe un transatlantic. Sala sa va putea cuprinde 400 persoane, iar scena e suficient de mare pentru reprezentarea dramelor ca şi a revistelor.

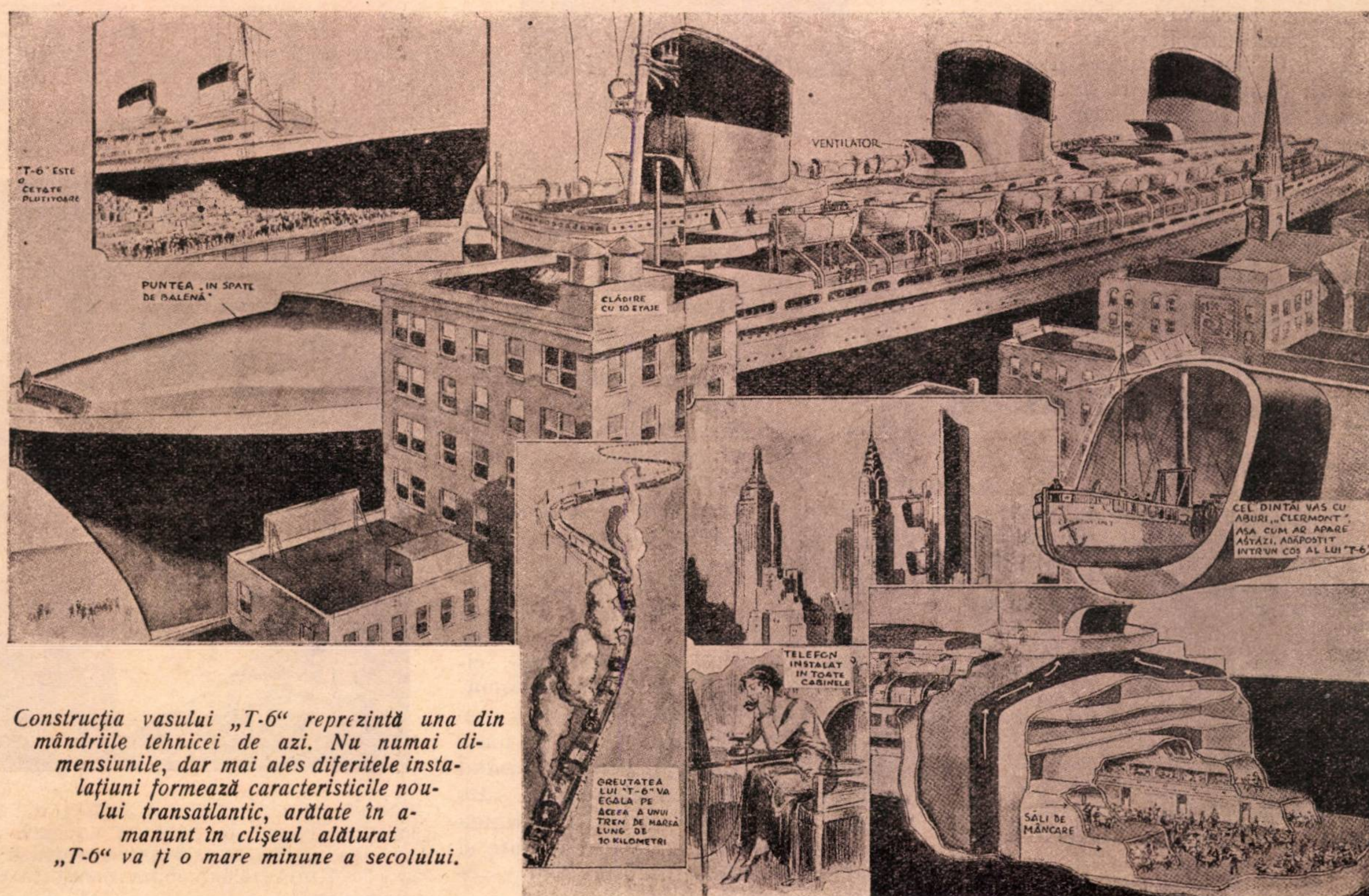
Nu mai spunem nimic despre instalaţiile de radio şi cinema ale bordului.

Atragem numai atenţia asupra păianjenişului de fire telefonice care leagă între ele toate cabinele vasului; ori-ce pasager, întrebuinţând aparatul automat din cabină, poate vorbi cu oricine de pe vas — iar prin legătura specială de radio — cu oricine de pe cele 5 continente !

Ing. Alex. Băneanu



Fundul vasului „T-6“ în timpul construcţiei



Construcţia vasului „T-6“ reprezintă una din mândriile tehnicei de azi. Nu numai dimensiunile, dar mai ales diferitele instalaţiuni formează caracteristicile noului transatlantic, arătate în amănunt în clişeul alăturat „T-6“ va fi o mare minune a secolului.

GENIU şi nebunie

De mult s'a simţit cât de aproape sunt aceste două extreme ale minţii omeneşti. S'au îngrozit cei ce-au înţeles chinuitoarea tragedie a celor mai mari dintre cei mari. Dar nimeni n'a îndrăznit să formuleze această bănuială. Singur *Lombroso*, alienistul şi criminalistul italian, a consfinţit în cartea cu titlul de mai sus, cu toată autoritatea ştiinţei neîndurătoare, crudul şi despuiatul adevăr. E poate cea mai puternică lovitură pe care a primit-o mândria omenească. Oamenii pe care învăţasem să-i respectăm şi cărora ne închinam ca unor idoli nu sunt decât nişte forme ceva mai deosebite, am putea spune pozitive, ale nebuniei — s'au cel puţin aşa se pare. Gloriile ştiinţei, poeţii cari au atins culmile simţirii [1]), conducătorii de popoare, acei supra oameni care mişcaseră generaţii, sguduiseră ţări şi continente, stârniseră nenumărate sacrificii, binefăcătorii sublimi, oamenii care păreau întruparea însăşi a perfecţiunii, oamenii aceştia nu erau de cât nişte bieţi nebuni, foarte apropiaţi de acei care mişună cu sutele în ospiciile oricărei ţări.

E' îngrozitor de mare numărul de simptome degenerative ale geniilor şi chiar talentelor, anormalităţile craniene, slăbiciunea trupului — şi n'avem decât să înşirăm numai titlurile de paragrafe ale operei — rahitismul, paloarea, bâlbâiala, sterilitatea, precocitatea (care contrar celor ce s'ar crede e frecventă la nebuni, ca şi la



Cesare Lombroso, marele criminalist italian

sălbateci) sau desvoltarea întârziată, vagabondajul, momentele de inconştienţă, somnambulismul, dubla personalitate, sensibilitatea extremă şi lipsa de simţire a altora, epilepsia, melancolia, grandomania, ca să nu adăugăm altele mai puţin aparente sau cunoscute ca acele jocuri de cuvinte şi cuvinte speciale sau simboale, aidoma cu acelea în care se complac nebunii aspiciilor. Câţi din marii savanţi, poeţii vestiţi, oamenii de stat, nu şi-au sfârşit zilele în ospicii.

Dar chiar dacă au avut o soartă mai bună şi păstrau o aparenţă normală, în viaţa intimă nici unul din oamenii mari n'a fost mai puţin sbuciumat. Napoleon, cel care a ştiut să stăpânească lumea, era temut în jurul său pentru accesele de furie, ridiculizat de streini pentru grandomanie. Mahomed, profetul sutelor de milioane de orientali, prezenta toate simptomele unui epileptic, începând ca acele vestite halucinaţii în care credea că are contact cu divinitatea şi urmând în capitolele incoherente şi întortochiate ale genialului său Coran.

Schopenhauer, autorul unei filozofii pe cât de înalte, pe atât de curioase, avea în purtări tot felul de ciudăţenii. Considera ca o datorie abstinenţa sexuală şi se deda tuturor desfrâurilor. Locuia în primele etaje de frica incendiilor, banii şi-i ascundea în călimară. Paharul care nu era al său putea să-i comunice o boală contagioasă, notele de afaceri le scria în greceşte, în latineşte, în sanscrită şi le ascundea printre cărţi, ca să fie ferite de privirile curioşilor. Se credea victima unei vaste conspiraţii a profesorilor de filozofie, înţeleşi să păstreze tăcerea asupra operei sale şi pe de altă parte scria: „Prefer să-mi roadă viermii corpul, decât să văd cum rod profesorii filozofia mea". Intr'o halucinaţie, i se păru că vede cortegiul strămoşilor săi morţi şi căzu într'o tristeţe atât de adâncă, încât treceau săptămâni fără să vorbească.

Schumann, marele compozitor, urmărit toată viaţa de viziuni şi sunete stranii, a încercat să-şi sfârşească zilele aruncându-se în apă şi a murit de meningită cronică şi atrofie cerebrală. *Gerard de Nerval*, scriitorul francez care credea că se trage din Nerva (deşi numele nu-i era decât un pseudonim), *Baudelaire*, autorul „poeziilor maladive", halucinat, orgolios, mizantrop, apatic şi pervers, însuşi *Auguste Comte*, creatorul celei mai pământeşti filozofii, închipuit apostol şi preot al unei noi religii, *Tor-*

[1]) Cei vechi aveau proverbul : *Aut insanit homo, aut versus facit* : sau a înebunit, sau face versuri.

Bogăţia animală a Elveţiei

Creşterea vitelor este cea mai mare bogăţie naţională a Elveţiei. Valoarea acestei bogăţii atinge 700 milioane franci. In ultimii 20 de ani, numărul lor a crescut cu 50%. Repartizată pe capete se prezintă astfel :

Vitele cornute	1.500.000
Porcii	584.000
Caprele	360.000
Oile	210.000
Cai	136.000
Catâri	3.500
Măgari	1.700

Aproape 800.000 vaci sunt intrebuinţate numai pentru lapte şi brânzeturi. La Berna, Sangenthal, Burgdorf, Langeau, etc. sunt burse de brânzeturi. Producţia untului totuşi nu acoperă consumaţia. Rasele de viţei renumite pe care le exportă Elveţia sunt : Simmenthal şi Schwyz.

Fotografii pe pânză

Clişeele fotografice vor putea fi copiate de-acum înainte nu numai pe hârtie dar şi pe pânze sau stofe, mulţumită unei soluţii uşor de intrebuinţat şi care sensibilizează materialul. Se imbibă pânza cu soluţia aceasta şi negativul poate fi copiat direct, numai la lumina unui bec electric; nu-i nevoie



nici de cameră obscură şi nici de alte soluţii. Timpul în care se copiază clişeul pe pânza sensibilizată variază de la 1 la 4 minute iar copia rezultată este permanentă.

A. B.

quato Tasso, de o tristeţe bolnăvicioasă, *Swift*, povestitorul lui Guliver, omul tuturor contradicţiilor (deşi eclesiast, scria cărţi antireligioase). *Edgar Poë*, de o imaginaţie bolnavă, găsit mort pe stradă de delirum tremens... şi lista geniilor nebune îşi continuuă mersul său oscilant şi neînţeles, stârnind aceiaşi vecinică admiraţie compătimitoare.

Pasagiile în care toate aceste genialităţi îşi mărturisesc nebunia sunt de mare abundenţă. „Atât de mare e tristeţea mea, scrie Tasso, încât sunt considerat de ceilalţi şi de mine însumi ca nebun". Şi Schopenhauer: „Geniul e mai vecin cu nebunia decât inteligenţa mijlocie".

In afară de asta, marii romancieri, poeţi şi chiar pictori au o predilecţie deosebită pentru tipii anormali, în cari nu putem vedea decât autoportrete.

Studiind ascendenţa ori cărui geniu, nu se poate să nu se găsească între părinţi, fraţi sau rude, fie nebuni, fie anormali de orice natură, degeneraţi, beţivi sau numai maniaci.

Regiunile şi popoarele care au dat cel mai mare număr de nebuni, dau şi cele mai multe genii. Lombroso citează poporul evreu, care în urma împrejurărilor istorice deosebite prin care a trecut, prezintă o mare inclinaţie spre nevrozism, căreia îi corespunde, după statistică, o proporţionalitate mai mare de celebrităţi, chiar faţă de europenii occidentali.

Dar dovada cea mai uimitoare o fac operile nebunilor, jurnalele, poeziile, desenele, construcţiile lor tehnice, unele de o frumuseţe remarcabilă, în care jocurile cele mai absurde de cuvinte, *simboalele*, obsesiile, abundă.

S'a acuzat actuala literatură decadentă, simbolistă (Lombroso remarcă acest nume caracteristic), futuristă, arta dadaistă ca făcând parte din această categorie.

Oameni cari înainte de a fi fost internaţi nu erau în stare să scrie două fraze şi aveau vorbirea redusă la exprimarea curentă, devin acum de o uşurinţă, de o energie, de o elocvenţă uimitoare. Inteligenţa lor pare a se fi desvoltat odată cu noua stare de spirit. Mai mult, producţiile artistice sunt deadreptul legate de accese.

Acesta e cazul atâtor bucăţi de geniu pe care autorii le compun în aţâţarea unui sbucium extraordinar. Luni şi ani de linişte vor fi sterpi sau neînsemnaţi, faţă de ceasurile de intensă creaţie ale accesului. Acesta este acel foc al inspiraţiei, pe care artiştii îl cred de origină divină.

Socrate se credea sfătuit în actele sale de un geniu şi adesea înştiinţa pe prieteni de ceeace trebue să facă sau nu după instrucţiunile pe care le-a primit dela *„daimon"-ul* său. Schopenhauer, ajuns bătrân de tot, când vorbea de opera sa „Lumea ca voinţă şi reprezentare", avea siguranţa că o astfel de lucrare n'a putut fi produsă de un om, ci e rezultatul unei inspiraţiuni.

Ceeace atrage cu deosebire atenţia la toate personagiile înzestrate cu darul suprem este schimbarea repetată a caracterului lor şi *inconsecvenţa* în atitudini. Departe de a fi creiaţi dintr'o bucată, ei se apleacă tuturor împrejurărilor. „Un suflet leneş, care se îngrozeşte de orice afacere, un temperament furios, uşor dispus la suferinţă şi sensibil la orice contrarietate nu par să se poată combina într'un acelaş caracter şi totuşi formează fondul celui pe care îl am" destăinueşte Rousseau.

Bazat pe acest caracter intermitent al geniului, ca şi pe origina sa, Cesare Lombroso îl consideră ca făcând parte din grupa psihozelor degenerative întrunite sub numele de *epilepsie*.

„Epilepsia se reduce la o iritaţie localizată a scoarţei creerului, manifestându-se cu accese fie instantanee, fie prelungite, dar totdeauna intermitente şi bazându-se totdeauna pe un fond degenerativ, fie ereditar, fie prin leziuni craniene, etc.". Intr'adevăr se citează cazuri de persoane a căror inteligenţă a făcut un salt gigantic în urma unei lovituri în cap sau a unei boale (ca sifilisul) cu acţiune specială asupra sistemului nervos. Intre acestea din urmă au fost şi se găsesc şi în timpurile actuale, destule genii.

Numărul geniilor epileptice e necrezut de mare. Printre ele sunt Iuliu Cezar, Dostoievschi, Molière, Petrarca, Flaubert, Carol V, Haendel, Petru cel Mare, Richelieu [2]).

Acesta este mersul neîndurător al soartei, căreia i-a plăcut să facă din animatorii şi conducătorii grămezilor ascultătoare o stranie colecţie de contraste şi echivocuri. Căci geniul, ori cât de competent s'a spus, nu este o îndelungată răbdare (aceea e apanajul gloriilor de talent) ci mai de grabă e rătăcitoare scântee de nebunie.

Cum se explică toate acestea? Nu trec mai departe, dar am să sugerez cititorilor pentru a fi cât mai aproape de înţelegere următoarea idee. Examinaţi conţinutul, mai ales înţelesul oricărei poezii, oricărei nuvele, ori cărui roman (sau dacă nu oricărui, măcar celor mai multe) alese la întâmplare. Transpuneţi în viaţa reală. Inchipuiţi-vă, de exemplu, că personagiul ar vorbi sau ar face pe stradă sau în societate, ceeace vorbeşte şi face în roman. Ce impresie ar produce? Vă va veni imediat pe buze cuvântul: de nebun. Sau că actorul cel mai admirat ar declama fără ca să fie actor, în viaţa publică, aşa cum declamă pe scenă. De ce, în poezie, în nuvelă, în roman, în dramă ţi se pare atât de firesc, ceeace în viaţa de toate zilele e o nebunie?

Pentrucă aşa trebue să fie. Pentrucă fără de asta n'ar fi frumos.

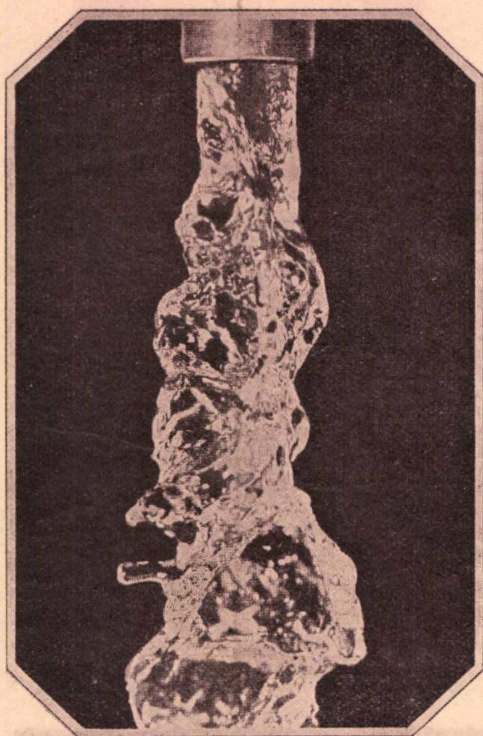
Ionel Mrejeru

---

[2]) Richelieu, întruparea diplomaţiei fine, a tactului şi a prestanţei, într'unul din accesele sale a început să sară şi să necheze ca un cal. Când s'a trezit, uitase tot.

Fotografie ultra-rapidă

Clişeul nostru nu reprezintă altceva decât fotografia apei care curge cu toată presiunea dintr'un robinet. Bine înţeles că realizarea acestei fotografii n'a fost posibilă decât cu un timp de expunere de 1/50.000 dintr'o secundă, isvorul luminos fiind o scânteie produsă de un curent de înaltă frecvenţă,



scânteie mai luminoasă decât lumina soarelui. După cum se poate vedea din fotografie, câtăva vreme după ce iese din ţeavă, apa îi mai păstrează încă forma, pentru a căpăta apoi o aparenţă cu totul neregulată.

A. B.

ŞTIAŢI CA:

Ziarul cu cel mai mare tiraj din lume este News of the World, 3.000.000 exemplare?

In România apar 776 ziare şi 638 reviste?

China şi-a schimbat numele şi ea îşi zice acum „Tachung-hua-ming-kuo"?

Se crede că banii au fost născociţi în Lidia — ţară din Asia Mică — şi că negustorii greci i-au răspândit apoi în lumea întreagă?

Chinezii ştiau din cele mai vechi timpuri să fabrice hârtia de mătase, că dela ei au învăţat arabii să facă hârtie din cârpe şi că dela aceştia au luat-o europenii în veacul XIV-lea?

Numărul total al evreilor răspândiţi în toate ţările Europei nu trece de 7.000.000 şi că sunt mai numeroşi în Rusia, România şi Polonia?

Pe Rin plutesc vapoare lungi de câte 90 m. ce pot încărca câte 5—6 milioane kg. de mărfuri?

CALAO

O pasăre uşor de recunoscut între toate celelalte după dimensiunile ciocului său caracteristic, foarte voluminos, mai mult sau mai puţin recurbat şi ornat deasupra cu un corn, ca un apendice. Acest corn este străbătut în interior de canale largi, spaţioase; canale analoage există şi în clapele ciocului şi în ţesuturile subcutanate, deasemeni în oasele capului. Prin ele aerul pătrunde în plămâni şi în sacii aerieni. Graţie acestei dispoziţii a corpului calaoşilor ei se pot susţine timp de ore întregi în aer, prin aripile lor puternice, scurte însă. Capul este mic, dar adesea acoperit înainte şi înapoi de smocuri de păr care-l fac să pară mai gros decât este în realitate. Gâtul lung este capabil să se recurbeze, să intre între umeri sau să se întindă prelungind ciocul în căutarea hranei sau a apărării de duşmanii săi. Coada, formată din 10 pene, este alungită, în timp ce picioarele foarte scurte şi puternice servesc unor specii a-şi duce viaţa pe pământ, iar altora pe arbori.

Grădinile zoologice din Paris, Londra, Anvers, Rotterdam, au avut în mai multe rânduri calao de diverse specii care deveniseră foarte familiare şi amuzau publicul prin ciudăţenia lor. Până în prezent nu s'a reuşit să se reproducă aceste păsări în captivitate.

Modul lor de înmulţire este foarte interesant.

Bărbatul şi femeia aleg un copac găunos în interiorul căruia amenajază un cuib, dând jos nodurile şi scoarţa



Singura pasăre încornorată de pe glob !

prin lovituri de cioc. După ce femeia a început să ouă şi se pregăteşte să clocească, bărbatul o închide, acoperind intrarea cuibului cu pământ. El nu lasă, se zice, decât o fereastră mică, atât cât soaţa sa să poată primi hrana pe care el i-o aduce conştiincios şi nu dă libertate captivei decât după ce au eşit puii sau chiar tocmai atunci când aceştia sunt capabili să-şi caute singuri hrana.

Calao formează o familie care cuprinde mai mult de 50 specii, care nu diferă una de alta decât prin forma capului şi culoarea penelor, la toate fiind caracteristic apendicele care le împodobeşte nasul.

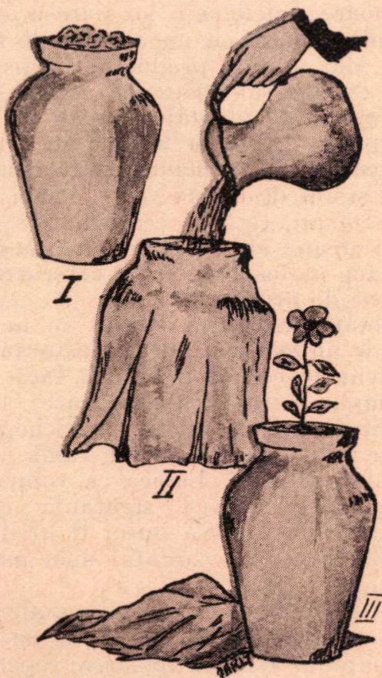
Plx.

SCAMATORII

CUM CREŞTE O FLOARE

Desigur că şi d-ta, stimate cititor, ai citit sau ai auzit vorbindu-se de puterea supra naturală a fachirilor. Ştii că ei se pot îngropa de vii şi rămân astfel timp de 40 de zile, sau că pot arunca o sfoară în sus pe care apoi se urcă un copil şi uneori chiar fachirul.

Una dintre nenumăratele lor experienţe este şi aceia de a face să crească flori în câteva secunde, lucru care bine înţeles uimeşte pe toată lumea.



Cele 3 faze ale experienţei

De cele mai multe ori însă, experienţa se aranjează mai dinainte. Iată cum se lucrează :

Scamatorul îşi alege un loc cât mai curat; aci se aşează jos şi parcă ar voi să cuprindă pământul în braţe; ia apoi o mică sământă, o pune în pământ, o acoperă cu o pânză subţire peste care toarnă apă dintr'un vas şi în scurt timp vedem cum pânza se ridică în sus. Dacă luăm pânza în mână, sub ea apare o floare naturală. Dacă n'aţi cunoaşte secretul, desigur că experienţa aceasta v'ar părea supra naturală. Totuşi ea este extrem de simplă. Experimentatorul îşi aranjează mai dinainte o groapă, în această groapă pune o floare, la rădăcina florii se află o bucată de plută cam de 10 cm. diametru, iar pe lângă rădăcină se pune puţin pământ pentru ca să astupe planta. Deasupra gropii se pune o bucată de hârtie prinsă cu patru beţe, peste hârtie se presară un strat subţire de pământ în care se va îngropa sământa. In timp ce peste să-



Cum se montează scamatoria

mânţă se aşează pânza, experimentatorul găureşte bucata de hârtie. Turnând apă, pluta va căuta să se ridice în sus şi odată cu aceasta va ridica şi floarea.

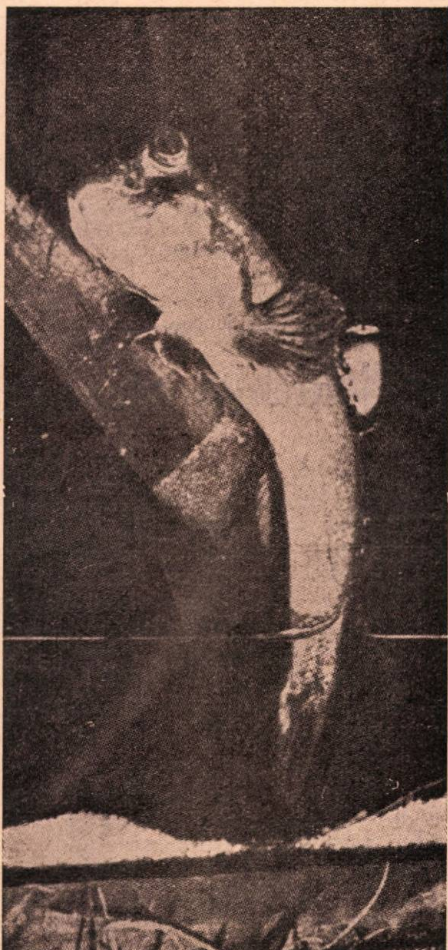
Tot cam în felul acesta se poate prezinta experienţa pe scenă sau în familie, numai că de data aceasta vă veţi servi de o glastră de flori. Procedeul este identic cu cel de mai sus, numai că hârtia de la gura glastrei o lipim sau o fixăm cu un cerc de tablă care să intre exact înăuntru. Experienţa aceasta are un efect deosebit de celelalte numai dacă veţi reuşi s'o executaţi întocmai.

Mr. Darly

Peşti care trăesc pe uscat

Un proverb vechi spune: *„Fericit ca un peşte în apă"*. Nu toţi peştii sunt de părerea proverbului, fiindcă printre ei se află unii care o şterg frumuşel din apă, uimind prin prezenţa lor pe observatorii ce-i întâlnesc în cale. Aceşti amatori de călătorii sunt mai numeroşi decât s'ar crede.

Unii, ca *ceratodus, protopterii,* etc. afară de branchiile care le înlesnesc respiraţia în apă, mai au şi un plămân veritabil, la fel cu al animalelor terestre, asimilându-şi direct oxigenul din aer, fără să mai aibă nevoe de a-l lua disolvat în apă.



Un perioftalm pe uscat

In Senegal, adeseori în epocile secetoase, întâlneşti noaptea protopteri plimbându-se până şi prin frunzele copacilor de pe ţărm, sau vânând broaşte şi şopârle mici.

Alţii, ca *anabasul,* nu au plămâni, dar au o dispoziţie particulară a oaselor faringiene, mulţumită cărora pot sta mai mult timp afară din apă, suindu-se prin pomi cu ajutorul acelor de la puternicele lor înotătoare.

Animalele acestea suportă multă vreme seceta. Sunt văzute de obicei şi în Indii, în piaţa din Calcuta, unde sunt aduse de pescari şi păstrate la uscat mai multe zile.

Şi în Europa unele specii pot trăi timp mai îndelungat afară din apă. Intre alţii, ţiparii fac adevărate călătorii în căutarea hranei, încât adeseori au fost învinuiţi că vin în bande pentru a prăda grădinile.

Mai sunt şi alte specii cu obiceiuri asemănătoare. Dar cea mai interesantă este desigur cea din fotografia noastră.

Acest peşte, care a primit dela naturalişti numele sever de *perioftalm,* din cauza ochilor lui bulbucaţi, trăeşte pe coastele oceanului Indian şi Africei occidentale, în locuri nămoloase, bogate în alge. Solzii lui, sbârliţi, îl îmbracă într'un albastru argintiu pătat cu cafeniu. Inotătoarele sunt spinoase. Numai în cazuri excepţionale ajung la lungimea de 20 cm.

Are obiceiuri foarte ciudate. Când marea se retrage, în loc să urmeze refluxul ca celelalte specii, rămâne pe loc. Innotând în nămol, ajutându-se de înotătoarele ventrale şi pectorale, pleacă după vânatul crustaceelor şi altor mici organisme marine, părăsite de valuri.

Ajunge pe prundiş, unde sunt înfipte de obicei rădăcinile arborilor tropicali, pe care se caţără cu uşurinţă. Dacă se sperie, fuge repede ca o săgeată, ascunzându-se în nămol. In astfel de împrejurări, se asvârle dela mari înălţimi, îndreptându-se în sărituri succesive spre adăpost. Dar când nu-l deranjază nimic, îşi urmează ascensiunea, capturând insectele minuscule cu o îndemânare uimitoare. Rămâne afară din apă până la întoarcerea fluxului.

Naturalistul *Rochebrune,* care a studiat în Senegal ciudăţeniile acestui peşte, a descris cu mult farmec aptitudinile lor de acomodare cu traiul aerian, datorite dispoziţiei branchiale a aparatului lor respirator. Ca o probă a vitalităţii lor, naturalistul Rochebrune citează faptul următor: „în timpul unei veri călduroase, câţiva perioftalmi prinşi într'un nămol adânc, cu toată înălţimea pereţilor vasului ce-i adăpostea, săriră pe parchet, se depărtară, ieşiră printr'o uşă deschisă, scoborâră o scară de cincisprezece trepte şi se făcură nevăzuţi.

N'au fost găsiţi decât după trei ceasuri, la cinci sute de metri distanţă de locuinţă, în nisipul arzător al unei străzi din Saint-Louis.

Vârâţi din nou în vasul de unde ieşiseră, se bucurau de sănătatea cea mai deplină. Au evadat după aceia de nenumărate ori, stând ceasuri întregi în nisipul uscat şi fierbinte, fără ca aceste călătorii să-i vateme.

Obiceiurile acestea ciudate ne dovedesc că în biologie nu se află reguli hotărâte care să se poată aplica fără excepţie tuturor reprezentanţilor unei specii animale.

Intr'un cuvânt, unii peşti pot trăi în domeniul animalelor terestre, tot atât de bine şi poate mai bine decât s'ar simţi acestea în elementul peştilor.

După *R. Thevenin.*

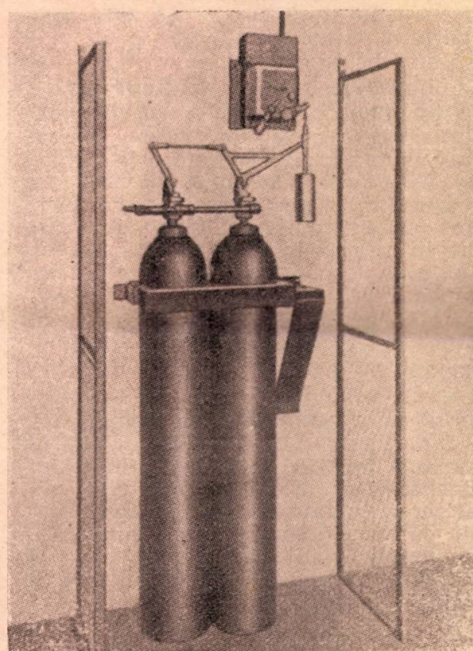
Ralidi

Cum se stinge un foc

Ce e mai întâi un foc? Combinaţia chimică a materiei cu oxigenul din mediul înconjurător. Ea nu are loc decât atunci când temperatura se menţine la un grad superior punctului de aprindere al combustibilului. Un chibrit aruncat în petrol nu aprinde petrolul, deoarece temperatura acestuia nu e ridicată la gradul de aprindere, 25°. Fierul nu arde în aer, şi arde în oxigen: azotul din aer îl răceşte.

Pentru a stinge un foc deci, printre alte mijloace trebue *să răcim* materialul care arde. *Apa* are acest dar: ca să se prefacă în aburi are nevoe de o mare cantitate de căldură pe care o ia dela foc, *răcind* materialul aprins.

Când iau foc însă lichide inflamabile, ca petrol, benzină, păcură, apa pe de o parte nu răceşte aşa mult, pe de



alta fiind mai grea ca esenţele, cade la fund înainte de a se evapora şi întinde flacările, mărest focul. In asemenea împrejurări se întrebuinţează *spumă, zăpadă carbonică,* formată din răcirea acidului carbonic, care scade temperatura la 80° sub zero, — înăbuşind în acelaşi timp focarul.

Acidul carbonic e păstrat în chiupuri sub presiune şi prin destinderea la capătul tubului din preajma incendiului se răceşte şi se transformă în zăpadă.

Un alt procedeu este aruncarea de *nisip,* care pe de o parte răceşte combustibilul, pe de alta împiedică întinderea incendiului la întreaga masă a cărui suprafaţă arde. Pentru acest motiv instalaţiile care fac presiune cu păcură sunt obligate, la uscat ori pe vapoare, să aibă nisip la îndemână.

Spuma, clăbucii de bicarbonat de sodiu, sulfat de aluminiu, borax, acoperă lichidul aprins cu un strat care'l separă de aer, deci de oxigen.

Stingătoarele de mână conţin tetraclorură de carbon, ai cărei vapori denşi înnăbuşe focul.

Ultimul procedeu experimentat la Paris este *apa sub forma de ploae.* Pe când apa din furtune prin puterea lor străbate lichidul şi cade la fund, — cea in picături face cu lichidul o emulsie, o spumă care înnăbuşe incendiul.

O aventură
VENUS

CAP. III

UN PLAN DESPERAT

Câteva zile mai târziu, doctorul Sanders m'a chemat în cabinetul său. Am cunoscut după gestul nervos cu care m'a poftit să iau loc că avea ceva important să-mi spună.

Incepu brusc:

„Comisiunea noastră a ţinut câteva adunări pentru a discuta situaţia expediţiei din Venus. Ce putem presupune acum, când comunicaţia cu ei este întreruptă? In plus, ceeace face situaţia lor şi mai serioasă este pierderea combustibilului, fără de care sunt în imposibilitate de a pune 'n funcţiune aeronavele lor. Aceasta însemnează că nu se pot mişca din colţul unde au aterisat, pe coasta de nord a Elysiei, iar dacă sunt asaltaţi de duşmani nu pot scăpa de ei refugiindu-se în alt colţ al planetei. Şi apoi, faptul că rezervoarele de combustibil au fost scoase din aeronave arată că duşmanii lor invizibili sunt fiinţe inteligente. Dar asta-i în aboslută contrazicere cu faptul atât de bine stabilit că nu există pe Venus nimic corespunzător vieţii omeneşti. Trebue să acceptăm însă lucrurile aşa cum se prezintă.

„Pe scurt, am hotărît că trebue să le venim ne-apărat în ajutor şi, în special, că trebue să le trimitem un transport de combustibil".

„Nu ştiu dacă aceasta va fi cu putinţă" — am remarcat atunci. „Venus se depărtează acum repede de pământ. O aeronavă care ar pleca azi ar trebui să urmărească planeta pe orbita ei, şi aceasta destul de încet: ar trece mai bine de un an înainte ca aeronava să atingă planeta".

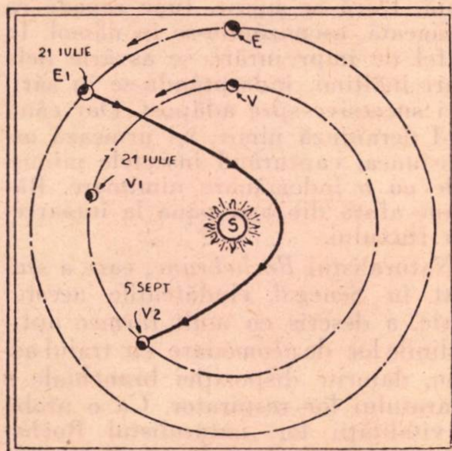
„E adevărat", răspunse doctorul Sanders. „O asemenea încercare ar da greş. Dar cum nevoia este mama tuturor invenţiilor, comisiunea noastră a elaborat un plan prin care o aeronavă plecată azi să fie în stare s'atingă Venus numai în două luni. Dacă eşti dispus să sbori cu ea, sunt gata să-ţi dau toate lămuririle. Cred că n'am nevoie să-ţi mai spun că această întreprindere va fi extrem de primejdioasă, dar că viaţa celor 56 de oameni rămasi în Venus însemnează ceva. Ce spui?"

„Sunt gata", am răspuns.

Doctorul Sanders îmi întinse o bucată de hârtie pe care era desemnat un sistem de cercuri şi linii punctate, în care am recunoscut imediat orbita pământului şi a lui Venus în jurul soarelui. Reproduc aci desenul, pentruca cititorul să poată urmări explicaţia doctorului Sanders.

„Planul este extrem de îndrăzneţ", continuă doctorul Sanders. „E vorba, nici mai mult, nici mai puţin, decât să se lanseze o aeronavă în spaţiu cu o astfel de direcţie şi iuţeală încât să încercuiască soarele şi să se întoarcă la timp pentru a prinde pe Venus pe orbita sa. Priveşte schiţa. Literele *E* şi *V* arată poziţiile respective ale pământului şi ale lui Venus pe orbitele lor. Cercurile mici de pe aceste orbite arată poziţiile în care cele două planete se vor găsi la 21 Iulie, când totul va fi gata pentru plecare".

Privind schema începeam să'nţeleg planul — mai îndrăzneţ decât mi l-aşi fi închipuit, e drept.



Drumul spre Venus, prin jurul soarelui

„Calculele noastre arată că pe bordul uneia dintre aeronavele mici, ultrarapide, vei avea de călătorit aproape 36.000.000 mile pe drumul arătat, spuse doctorul Sanders. Deoarece drumul merge aproximativ în direcţia soarelui, iuţeala aeronavei va creşte repede după ce vei trece punctul în care atracţiunea soarelui egalează pe aceea a pământului. După străbaterea acestor 36 milioane de mile, iuţeala d-tale va fi atât de mare încât vei putea întrerupe motorul pentru a lăsa aeronava să înconjoare soarele întocmai ca o cometă, pe drumul pe care-l arată schiţa. După 45 zile de drum, aeronava d-tale, după-ce va fi ocolit soarele, se va îndrepta spre orbita lui Venus, pe care o va întâlni în V_2".

„Drumul trece foarte aproape de soare", am observat după ce-am privit o clipă schiţa.

„Da, vei trece la 20.000.000 mile de soare, răspunse doctorul Sanders, „astfel că vei avea de suferit ceva din cauza căldurii.

Vom avea însă grijă să protejăm aeronava prin dispozitive speciale. Drumul acesta atât de apropiat de soare a fost ales intr'adins de oare-ce va permite să se câştige iuţeală, scurtând astfel drumul. Aeronava d-tale, îndată ce va înceta să funcţioneze motorul, va deveni un corp căzând liber, întocmai unei comete; ştii, cred, că cu cât se apropie un astfel de corp ceresc de soare, cu atât creşte şi iuţeala sa".

Invârteam în mână schiţa drumului, preocupat în acelaşi timp de spusele doctorului Sanders. Desigur că văzut dintr'o parte, planul acesta părea desperat şi extrem de primejdios.

Dar se mai putea discuta sacrificiul unei vieţi omeneşti atunci când prin acest sacrificiu se vine în ajutorul atâtor oameni prizonieri pe planeta vecină, în voia unor duşmani necunoscuţi? Numai o secundă s'a pus alternativa aceasta în mintea mea. Căci am replicat imediat:

„Sunt gata. — Plecarea nu se poate face înainte de 21?".

„Avem neapărată nevoe de acest răgaz pentru a face modificările trebuincioase aeronavei", răspunse doctorul Sanders.

Când se ridică şi'mi strânse mâna cu un gest nervos, am avut impresia că decretul meu de condamnare la moarte fusese semnat.

„Comisiunea ţine şedinţă astăzi după amiază. Vei fi de faţă şi vom putea discuta planurile în amănunţime".

(Continuare în numărul viitor).

In domeniul aviaţiei

Aero-clubul Albastru, filiala Sibiu, are în programul ce şi-a impus a realiza — de a face propagandă în folosul aviaţiei — între altele şi „înfiinţarea federaţiei aviatorilor români pe planoare" secţiune care se va ocupa cu desvoltarea aviaţiei fără motor în România şi înregistrarea progreselor în acest domeniu.

Toţi, fără deosebire de naţionalitate şi sex, care se ocupă şi iubesc aviaţia cu toate ramurile ei — cu motor, fără motor, hidroaviaţie — şi doresc a face parte din Federaţia aviatorilor români pe planoare, sunt rugaţi a comunica Aero-clubului Albastru filiala Sibiu c. p. (căsuţa poştală) Nr. 35 adresa d-lor, comunicând odată cu aceasta tot ce cunosc despre aviaţia fără motor în România, tot ce au făcut în acest domeniu şi eventuale propuneri ce ar avea de făcut în vederea desvoltării acestui fel de aviaţie, ca după datele ce posedă asociaţia şi propunerile ce se vor primi, să se fixeze programul de activitate pentru desvoltarea ideei federaţiei.

Totodată se aduce la cunoştinţa celor interesaţi, că Aero-clubul Albastru construeşte în atelierul său din Sibiu, pentru cine doreşte, toate tipurile de planoare — dela primele până la cele mai moderne creaţii — cu cele mai eftine preţuri, iar „Şcoala de piloţi pe planoare „Aurel Vlaicu" a Aero-clubului Albastru filiala Sibiu, va funcţiona anual începând din vara anului curent — termenul înscrierilor se va publica la timp în ziare şi în M. Oficial.

RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.
La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la care răspund.
Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

INTREBARI

IX. CĂRŢI-REVISTE

31. Unde pot găsi lucrarea „Vieţile sfinţilor ortodoxi" în 12 volume? *C. Neagu-Babadag.*

X CHIMIE

11. Cum se prepară chimic baiţul întrebuinţat în tâmplărie? Există o carte în franceză, engleză sau română care să trateze despre fabricarea diverselor produse chimice întrebuinţate în tâmplărie? *Inegale-Loco.*

XIII. DIVERSE

19. *Meşterul şurupelniţă roagă pe cititorii săi, să-i comunice la revistă mijlocul prin care se pot transforma în blocuri bucăţile mici de chihlimbar.*

XXXIV. REŢETE PRACTICE

22. Cum se prepară pânza uleiată pentru pictură? *Alexandrov-Valea Vişeului.*

RĂSPUNSURI

IX. CĂRŢI-REVISTE

28. *L. G. Brăila.* — Citiţi „Cronicile ştiinţifice" de Cr. Musceleanu Lucrarea a apărut în editura „Universul" de unde o puteţi comanda.

29. *Elisav-Sibiu.* — Almanahul Hachette se poate procura dela orice librărie. Costă cam 40 lei.

X. CHIMIE

8. *Mecanic-R.-Sărat.* — Chimicalele de care întrebaţi le găsiţi la orice droguerie. In cartea de chimie de Istrati şi Longinescu la „Aluminiu" găsiţi toate detaliile experienţei a cărei formulă ne-o indicaţi.

9. *Tiberiu Rosenthal-Dej.* — Lista elementelor cunoscute până acum, cu toate proprietăţile lor, o găsiţi în orice tratat de chimie. Foarte pe larg o găsiţi în cursul de chimie neorganică predat de d. prof. Longinescu la facultatea de ştiinţe din Bucureşti. (I. J. F.).

10. *Sandu Protopopescu-Loco.* — Azotatul de amoniu e o pulbere albă care se întrebuinţează la fabricarea prafului de puşcă. Il puteţi cumpăra dela orice magazin de articole chimice.

11. *Eug. Cozacenco-Hotin.* — Regretăm că nu putem răspunde întrebărilor dv.: nici-una din cărţile de constante cercetate de noi nu dau răspuns pentru cazurile expuse de dv. Numai experienţa poate hotărî. Renunţaţi la ideia de a vă construi singur oglinzi. (I. J. F.).

XIII. DIVERSE

40. *Cititor-Constanţa.* — Busola de care întrebaţi nu se deosebeşte mult de cea obişnuită. Intrebuinţarea ei necesită însă cunoştiinţe speciale. (D).

41. *C. Hulboacă-Vatra Dornei.* — Numai un giuvaergiu v'ar putea spune dacă e aur curat. Marca aurului e capul de bou.

42. *D. Tighei-Chişinău.* — Răspundem numai la câteva din numeroasele dv. întrebări. Nu putem consacra prea mult spaţiu unui singur cititor. a) avioanele se servesc în timpul sborului de o antenă care se desfăşoară şi atârnă sub aparat; ca pământ se întrebuinţează o contragreutate şi aceasta este chiar carcasa metalică a avionului. b) introduceţi cele două fire într'un pahar cu apă, dar nu le atingeţi (pericol de scurt circuit). In jurul sârmei negative se vor forma nenumărate băşicuţe de gaz; c) cu cât o sârmă este mai lungă şi mai subţire, cu atât este mai rezistentă. (I. J. F.).

XX. FIZICA

4. *D. Boboc-Aldeni.* Consultaţi un tratat de turbine. Adresaţi-vă şcoalei politehnice din Bucureşti.

REVISTE PRIMITE

Acumulatorul viitorului, de *H. Ciocan,* profesor secundar Piteşti, — o interesantă broşură în care se arată punerea în practică a experienţelor lui Cailletet şi Colardeau, sub forma acumulatorului cu gaz.

Ipoteză cosmogonică de *H. Ciocan,* profesor secundar, — de origină electromagnetică, o foarte interesantă expunere, care prin conciziunea ei ne opreşte a o rezuma. Vom reda însă un capitol, cel concludent.

Tinerimea Creştină, anul III No. 3, Martie a. c. revistă de educaţie morală şi religioasă sub conducerea SS. Lor Preoţi Doctori Roventa şi Bulacu, cu articole dinamice de înălţare sufletească şi o interesantă anchetă printre tineret; răspunsurile sunt pline de nădejdi.

Viaţa Monahală ,anul I No. 1, apare la Iaşi, cu interesante articole în legătură cu viaţa monahală. Director fondatora Protos. Theodosie Bouteanu.

O forţă nouă: acumulatorul cu gaz de *H. Ciocan,* profesor, — o transformare a elementelor Grove în acumulator cu întreţinere nulă, durata indefinită, încărcare şi descărcare ad libitum, fără transformator, perderi minime, greutate şi volum minim, — un acumulator de viitor.

POŞTA REDACŢIEI

P. S. Sale Părintelui Timofei, Svozdroc. — Nu credem că cineva s'ar încumeta, chiar în vederea unui premiu, să primească a fi adormit cu cloroform şi îngropat patru luni, cu nădejdea ca să fie readus la viaţă. Ştiinţa nu poate face asemenea minuni, — doar CREDINŢA, *singura biruitoare a tot pe lume.* Iar păţania celui care a stat 1000 de ani într'un bloc de ghiaţă e o simplă poveste, o născocire, nu un fapt real.

D-lui Valpetbust. — Vreţi să ne trimeteţi altceva? Am publica mai bucuroşi decât un dispozitiv care se găseşte oriunde în comerţ.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU
şi
Dr. CONST. A. DISSESCU

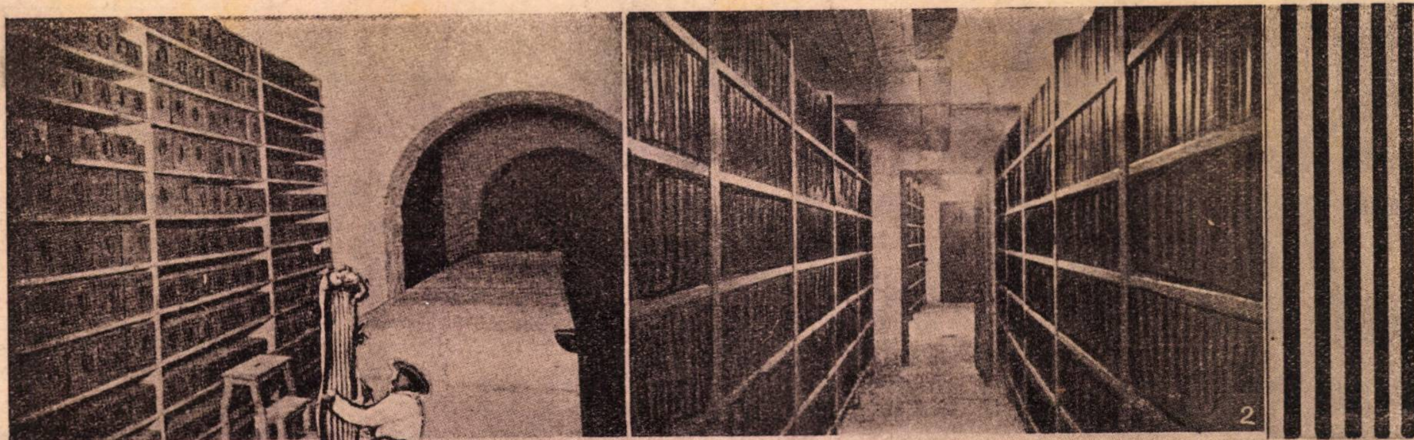
CUPRINSUL

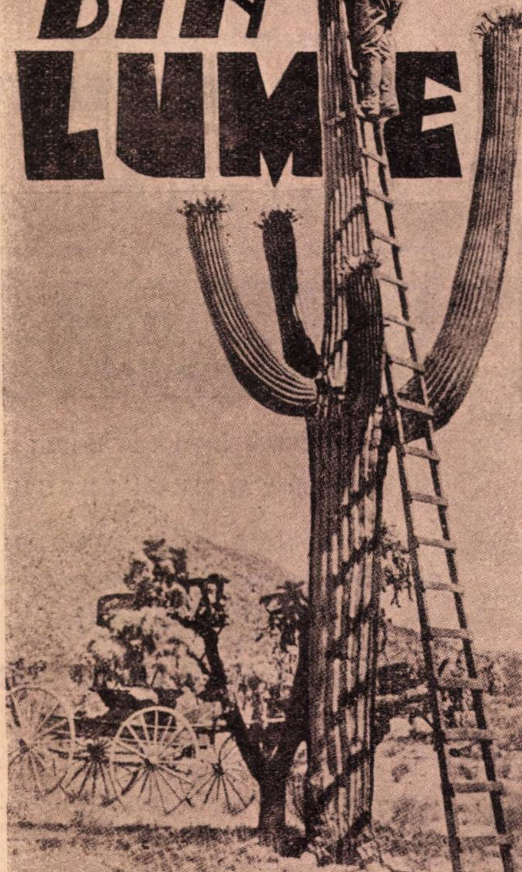
N-rului 15 din 11 Aprilie 1933

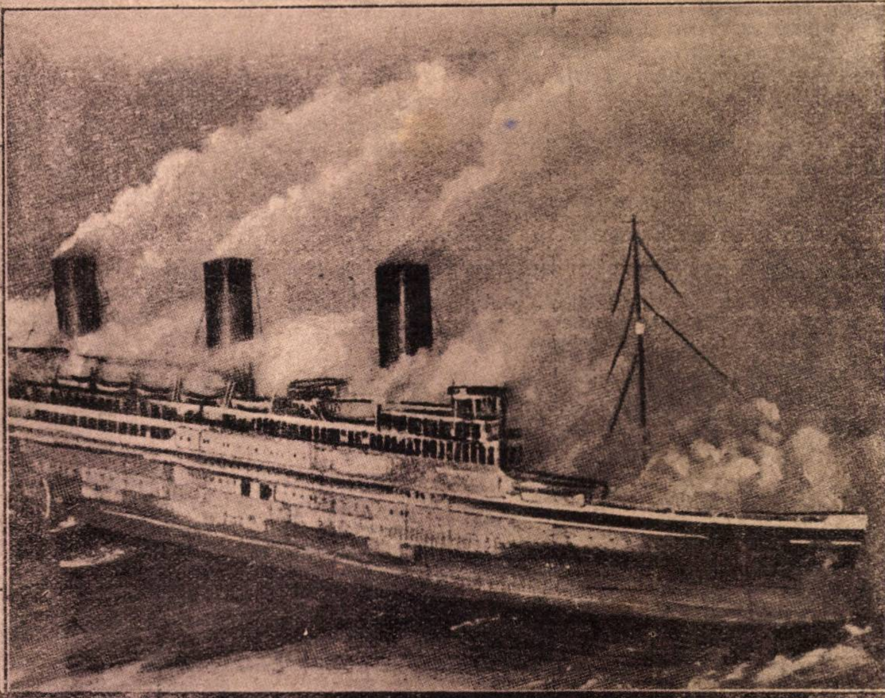
COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş









Sus, *stânga şi dreapta : In subsolul palatului Trocadero din Paris, statul francez a amenajat o „cinematecă“, în care sunt conservate, întocmai ca la Biblioteca Naţională, filmele cele mai reprezentative Păstrate în condiţiuni speciale de temperatură pentru a nu se alteră, filmele din cinematecă vor formà un splendid isvor de documentare pentru generaţiile viitoare. Fotografia din dreapta este luată în sala în care se păstrează cele dintâi filme franceze, precum şi documentele luate în timpul marelui răsboi.*

Dedesubt*: Vaporul* „Atlantique“ *în flăcări, văzut din avion. Focul este de-acum generalizat.*

Stânga: *Mexicul este ţara în care prosperă ca nicăeri cactuşii. Fotografia noastră arată un exemplar care întrece în dimensiuni pe toate cele cunoscute până acum.*

Fermierul urcat pe scară dă o măsură a acestui urias al lumii vegetale care trece de 10 metri înălţime.

Jos: *Aviaţia pătrunde până în colţurile cele mai ascunse ale lumii. Clişeul nostru arată un şeic modern care nu se sfieşte să călătorească în avion.*

Tipografia ziarului „UNIVERSUL“, str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII — Nr. 16 5 LEI Marţi 18 Aprilie 1933

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



O FAMILIE DE ONAŞI

Acest popor locueşte in Ţara de foc şi este renumit prin faptul că se hrăneşte numai cu carne crudă



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



CÂT TRĂIM?

Problema aceasta, despre care am mai vorbit, este prea pasionantă pentru a nu reveni asupra ei. Chestiunea a preocupat întotdeauna oamenii și-i va preocupa mereu, ori-care ar fi vârsta sau clasa lor socială. Dragostea de viață este atât de înrădăcinată în toate sufletele și nesiguranța în care se găsesc oamenii pe acest tărâm, principalul element de instabilitate al existenței omenești, explică această curiozitate omenească.

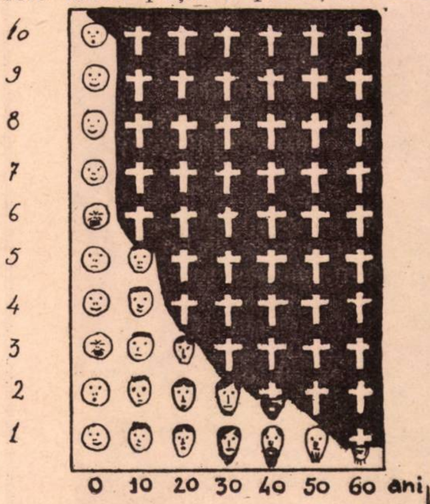
In timpuri îndepărtate, omul a cerut magiei liniștirea acestei griji. Sborul părărilor, măruntaele victimelor sacrificate, au fost cercetate cu îngrijorare întocmai ca astăzi cafeaua și cărțile de joc.

Cât voi trăi?

Știința poate să dea vre-un răspuns?

Da, cu condiția ca întrebarea să fie bine pusă. Și singurul mod de a pune întrebarea științific este de a se ocupa nu de un individ, ci de o colectivitate.

Natura nu se ocupă decât de numerele mari: puțin o privește o ființă izolată; numai rasa întreagă evoluează. Credinciosul poate găsi o mângâere gândindu-se că Dumnezeu se ocupă de el personal, dar știința nu poate confirma această credință.



Mortalitatea era extrem de mare în Anglia, la 1700

Așa dar, vom examina chestiunea statistic, global. Statisticele pot da un răspuns fără ambiguitate *dar care nu se ocupă de loc de un individ izolat.* Această restricție este necesară pentruca răspunsul să aibă în adevăr o valoare științifică.

Statistica demografică și-a făcut apariția spre sfârșitul secolului XVII, atunci când a 'nceput să se recunoască valoarea economică a populației. Astăzi, când statisticele s'au perfecționat, putem ști că pentru fiecare vârstă există *o speranță de viață* determinată. Acesta este numărul de ani pe care un om ajuns la o vârstă anumită poate spera să-i mai trăiască încă, *în mijlociu.*

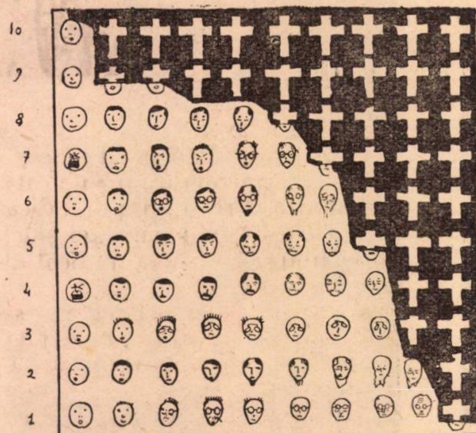
Cum se poate calcula această speranță de viață? In teorie, ar trebui să se urmărească viața, de pildă, a o sută de mii de nou născuți din zilele noastre și să se însemneze în fiecare an numărul supraviețuitorilor. Dar rezultatele n'ar fi complecte decât după moartea tuturor acestor oameni. Ceeace ne interesează este stabilirea unei tabele de mortalitate și de supraviețuire pentru populația actuală.

Astronomul Halley, foarte cunoscut prin cometa care-i poartă numele, a reușit să stabilească o astfel de tabelă numai din două recensăminte. El arată, dintr'o ochire, că mortalitatea este mai mare în ținuturile orientale decât în Europa — contrariu de ceeace se credea în general; și anume, pe când în India numai 57% din copii care se nasc ating vârsta de 4 ani, în Europa 80% ating această vârstă. In Europa, jumătate din numărul copiilor care se nasc ating 55 ani, în India nici chiar 12 ani.

Mortalitatea nu se schimbă numai dela o țară la alta, dar și dela o epocă la alta. Figurile 1 și 2 dau pentru fiecare vârstă, din 10 în 10 ani, numărul celor care supraviețuesc din zece nou născuți de vârstă 0. Figura 1 se raportă la Anglia în epoca dela 1700 iar figura 2 la Germania din 1925.

Compararea acestor două figuri arată perfect cât s'a îmbunătățit situația în 250 ani.

Statisticele ne mai arată că mortalitatea depinde de felul de viață și de situația socială a individului. In total, clasa muncitoare are o situație mai proastă decât clasa avută. In Statele-Unite, negrii sunt defavorizați în raport cu albii. Pretutindeni, profesorii universitari, poeții și ofițerii superiori mor la o vârstă foarte înaintată, în timp ce medicii mor mult mai din vreme. Iar în fața morții, femeile devin sexul tare: ele trăesc, în general, mult mai mult decât bărbații.



Mulțumită științei, în Germania din 1925, mortalitatea scăzuse enorm

Să vedem acum în ce fel se poate caracteriza printr'un singur număr o tabelă de mortalitate: se poate calcula *„speranța de viață"* a unui nou născut, pentru o tabelă anumită, împărțind prin numărul indivizilor suma vârstelor până la care au ajuns cu toții. Acum 250 de ani, în Anglia, această „speranță de viață" a unui nou născut nu era decât de 20 de ani. Astăzi, în India, ea nu este decât de 23 de ani, în timp ce în Australia este de 55 de ani, iar în câteva țări mai norocoase atinge 60 de ani. In Germania, „speranța de viață" a unui nou născut a crescut cu 20 de ani între 1876 și 1925, abstracție făcând de morțile provocate de războí. Toate țările civilizate au făcut progrese asemănătoare și se poate spune că, într'o anumită măsură, „speranța de viață"

O CALATORIE PE VENUS

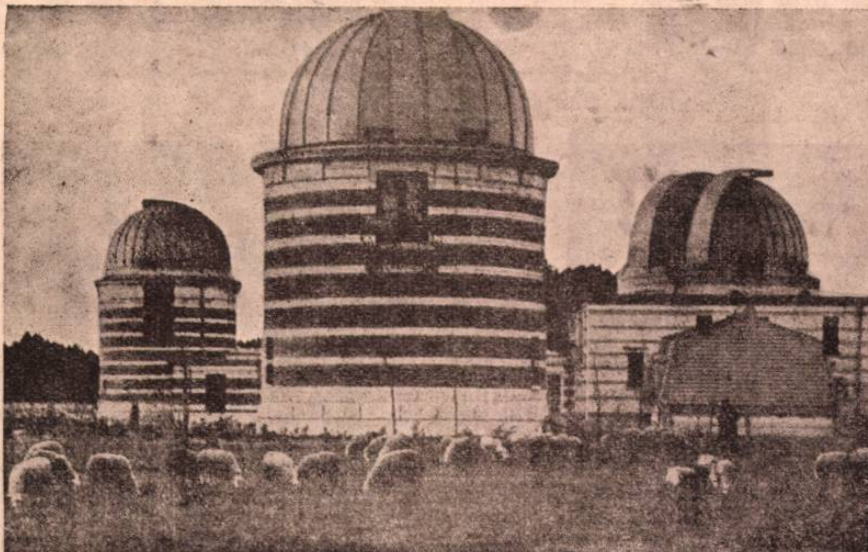
ZIUA ETERNA

Societatea de astronomie franceză are la Paris un observator astronomic bine utilat. Intrumentul său principal este un ecuatorial de 0 m. 19, care poate fi folosit pentru cercetări astronomice însemnate şi variate.

De curând, un astronom dela observatorul societăţii franceze, Jacques Camus, a determinat cu ajutorul acestui ecuatorial durata rotaţiunii — până acum necunoscută — a planetei Venus

Mult timp durata rotaţiunii acestei planete nu putea fi stabilită din cauza atmosferii sale groase. Unii învăţaţi pretindeau că strălucitoarea planetă se învârteşte în jurul axei sale, repede, ca Pământul; alţii susţineau că durata rotaţiunii sale este egală cu durata revoluţiunii, adică Venus se învârteşte în jurul axei sale, tot în atâta timp cât face şi un ocol al Soarelui.

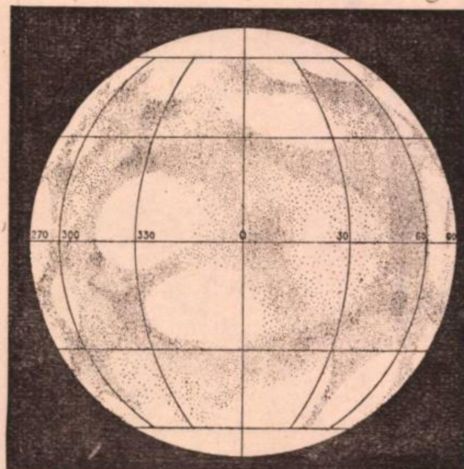
Jacques Camus, dela societeatea astronomică franceză, a ajuns recent la concluzia că din cele două ipoteze de mai sus, ipoteza a doua corespunde realităţii. El a stabilit cu certitudine că Venus se învârteşte în jurul Soarelui aşa cum Luna se învârteşte în jurul Pământului, expunând razelor sale totdeauna numai o emisferă în care domneşte o zi eternă.



Observatorul astronomic dela Uccle (Belgia)

LUMINA CENUŞIE

Când Luna se vede ca o seceră subţire, partea sa neluminată de Soare nu este cufundată cu totul în întuneric. Regiunile asupra cărora nu cade nici o rază directă a Soarelui n'au bineînţeles o lumină proprie, dar asupra lor se revarsă lumina reflectată de planeta noastră, care se vede din Lună ca un astru strălucitor şi măreţ. Această lumină, pe care Pământul o primeşte dela Soare şi o retrimete Lunii, se numeşte *lumina cenuşie.*



Venus văzut prin telescop

Un fenomen asemănător se observă şi la planeta Venus: când ea se vede ca o seceră subţire, partea sa neluminată de Soare se înfăţişează cu o lumină palidă care aminteşte lumina cenuşie a satelitului nostru.

Pentru explicarea acestui fenomen observat la Venus, s'au propus până azi numeroase ipoteze dar, din păcate, fiecare din ele lasă câte ceva de dorit.

CATEVA DATE

Planeta Venus este mai apropiată de Soare decât Pământul.

Ea sboară cu o iuţeală vertiginoasă de-alungul unei orbite aproape circulare, care are o rază medie de 108 milioane de kilometri.

Anul venusian, adică durata de timp pe care Venus o întrebuinţează pentru a-şi parcurge orbita, este egal cu 225 zile pământeşti.

Massa şi volumul acestei planete sunt aproape identice cu massa şi volumul Pământului, iar densitatea mijlocie este de cinci ori mai mare decât densitatea apei.

Puterea de atracţie a planetei Venus este mai slabă decât cea a pământului!

O persoană corpolentă care cântăreşte pe planeta noastră 100 de kilograme ar fi cântărit pe Venus numai 88 de kilograme, fără să îndure, bineînţeles, supliciile curei de slăbire.

EXISTA VIAŢA PE VENUS?

Incă nu se poate răspunde cu siguranţă la această întrebare. Suntem inclinaţi însă de a crede că viaţa poate să existe la suprafaţa acestei planete care se aseamănă din multe puncte de vedere cu Pământul.

Pe Venus, căldura soarelui ar trebui să fie foarte mare. Totuşi se poate afirma că limita superioară a temperaturii prielnice pentru desvoltarea vieţii nu este depăşită la suprafaţa acestei planete, căci atmosfera ei groasă absoarbe o mare parte din razele Soarelui.

Astrofizicianul Scheiner, director al observatorului din Potsdam, după ce discută într'o lucrare însemnată posibilitatea existenţii vieţii pe Venus, ajunge la concluzia că noi n'avem nici un motiv să credem că această planetă nu este locuită.

Ce fiinţe populează această lume?...

Se aseamănă vietăţile de pe Venus cu vietăţile ce trăesc, sau au trăit, pe Pământ?

După unii învăţaţi, aspectul vieţii de pe Venus este asemănător cu aspectul vieţii de pe Pământ, din perioada carboniferă.

Cine ştie cât timp va mai trece până ce în mintea unui animal venusian superior se va aprinde scânteia divină a cugetării.

Vadim Vladâkin

---

a unui nou născut caracterizează gradul de civilizaţie materială al unei populaţii.

Se poate calcula deasemeni „speranţa de viaţă" pentru o vârstă oarecare, adică numărul de ani pe care-i mai are de trăit, în mijlociu, un individ de o anumită vârstă. Un om de 20 de ani, de pildă, putea nădăjdui să trăiască până la 58 de ani în 1876; astăzi, el poate atinge 67 de ani.

In Suedia, unde mortalitatea este foarte scăzută, un nou născut poate trăi, *în mijlociu,* 57 de ani. Dar dacă atinge efectiv aceşti 57 de ani, viaţa — ca o recompensă de a fi urmat exact statistica — îi permite să mai trăiască 20 de ani. Dacă atinge şi aceşti 77 de ani, viaţa îi mai dă 7 ani. Dacă profită şi de aceştia şi împlineşte 84 de ani, îi mai sunt acordaţi 4 ani şi aşa mai departe, dar din ce în ce mai puţin.

Calcule, tabele, rezultate. Dar data precisă a morţii d-voastră, care vă interesează desigur mai mult ca orice, pe aceasta ştiinţa nu v'o poate fixa — din fericire.

E. J. Gumbel

PRINTRE LAPONI

Nu ştiu dacă toţi cititorii vor fi ştiind că *lapon* şi *eschimos* nu este acelaş lucru — mai exact, aceiaşi fiinţă. Confuzia se face lesne, pentru că şi laponul şi eschimosul trăiesc prin aceleaşi locuri, sub aceiaş climă. Dar sunt două popoare deosebite, fără nici o legătură între ele decât... ghiaţa şi zăpada.

Laponii — cu pseudonimul lor autohton *Samii*, — sunt cel mai ciudat şi cel mai interesant popor european. Nu sunt mulţi. Vre-o treizeci de mii cu totul, 20 000 adoptaţi de Norvegia, opt mii de Suedia şi câteva mii — foarte puţine - de Rusia.

Indiferent de tutorele lor, laponii au pretutindeni aceleaşi moravuri şi caracteristice. Ei ştiu citi, ştiu şi scrie. Sunt chiar foarte lacomi la citit şi dacă lumea nu se interesează de ei, laponii se interesează de toate colţurile lumii, mai ales de... ciudatele locuri calde. Timp de trei zile m'am bucurat printre laponii norvegieni de cea mai „caldă" ospitalitate, prietenie chiar, numai pentru că avusesem prevederea să aduc un teanc de gazete vechi şi mai multe fotografii din Africa. Intocmai după cum în Africa, cu un pumn de sare sau un şirag de mărgele roşii, deschizi toate sufletele şi închizi toate gurile.

Ori cât de primitivi vor fi ei, sau i-am socoti noi, laponii de mult nu mai sunt barbari. Rasa lapona a dat chiar poeţi de valoare, foarte gustaţi în Scandinavia, unde li s'au tradus operele. Au şi ei o avere literară epică, minunată cântare a faptelor strămoşilor lor, exploratori cutezători, războinici neînfricoşaţi, vânători uimitori... E o rasă căreia împrejurările i-au cerut şi i-au dat mulţi eroi. Şi eroii sunt un izvor de inspiraţie atât de bogat!

Parcă ştiam că, cu cât te urci mai spre nord, oamenii cresc în înălţime. Scandinavii doar sunt aşa de înalţi! Imi părea nelogic! Laponii m'au lămurit: dela o anumită latitudine în sus, înălţimea omului scade. O pipernicește frigul. Ca şi arborii. Intr'adevăr, laponii sunt pitici, sunt printre cei mai pitici chiriaşi ai pământului. Femeile n'au mai mult de 1.40 m. Adesea coboară mult mai jos. Iar bărbaţii, nici ei nu îndrăznesc să urce mai sus de 1.48 m., maximum. Ei socot chiar înălţimea ca o blestemăţie, ceeace e adevărat în acele locuri.



Un leagăn lapon, semn al nomadismului lor : bun să fie agăţat când stau pe loc şi dus în spate când umblă

Când am văzut prima dată un şirag de laponi, am avut impresia că sunt în Africa. Numai că îmbrăcămintea şi cadrul în care trăiau laponii, mă cam încurcau. Intr'adevăr, atmosfera era polară. Dar laponii îi confunzi la prima privire tocmai cu antipozii lor, cu... negri africani. Mai întâi culoarea pielei lor. Pe urmă părul, tot aşa de negru ca şi al negrilor. Şi craniul şi ochii. Chiar şi colibele, numai că's din piele de ren. Ba chiar şi religia! Deşi convertiţi la luteranism, cu toţii au rămas credincioşi cultul lor strămoşesc, o combinaţie de magie central africană şi fetişism sud-african!

I-am întrebat de origină. Nici ei nu ştiu exact Să fie caucazieni, să fie mongoli, ca vecinii lor? După sunetele limbii lor, mi s'a părut că i-aş putea înrudi cu ceilalţi uralo-altaici, cu finezii, cu turcii, cu mongolii.

Am spus la început că laponii sunt cei mai interesanţi europeni. Desigur nu pentru cele spuse până acum.

Studiind traiul laponilor studiem în acelaş timp începuturile vieţii europenilor. Laponul reprezintă într'adevăr prima etapă a desvoltării europeanului; în primul rând în îmbrăcăminte: se acoperă cu piei de ren sau de fiare sălbatice, cusute de femeile lor; pe cap un bonet, bonetul lor naţional.

Este o rasă nomadă, care a ajuns abea, ca şi primii europeni, la epoca renului. Dacă laponii sunt nomazi, vina nu e a lor, pentru că viaţa le e regisată de reni. Renul este vaca şi boul laponilor, calul şi catârul lor. Un adevărat magazin universal, in genul marilor magazine unde găseşti de toate. Este în plus şi guvernatorul lor. Imblânzit de-atâtea mii de ani, renul n'a renunţat cu un milimetru la pasiunea sa de a fi nomad. Aşa că, încotro o iau turmele de reni, acolo sunt nevoiţi să se ducă şi laponii, supuşii lor dacă vor să nu moară de foame.

Din ren, laponul face de toate: şi colibe şi haine şi încălţăminte şi „cai putere" şi măcelărie şi lăptărie şi multe altele. El este balena şi cocotierul lor. Renul este zeul laponilor, mai presus de orice zeu, pentru că le dă de toate, direct. Nu este un simplu

intermediar, ca alţi zei, nici problematic sau nici abstract!

Renul însă, nu se prea sinchiseşte de supuşii săi. Când îi vine dor de ducă, o porneşte spre munţii îmblăniţi de zăpadă, adulmecând muşchiul, explorând lichenul. Atunci laponul îşi pătureşte cu grijă colibele, le aşterne în sănii şi o porneşte în *caravană* acolo unde vrea renul.

Atât guvernul norvegian cât şi cel suedez, au încercat să-i desnomadizeze, căutând să-i determine să se fixeze într'un loc. Cu toate măsurile severe, sedentarismul laponilor e prea puternic. Dacă pe vreme de iarnă, mulţi laponi primesc să locuiască în satele cu case de lemn, anume făcute pentru a-i fixà locului, îndată ce mijeşte primăvara, colibele rămân pur şi simplu pustii, părăsite. Cu toţii o pornesc voioşi spre munţi, zburând în troicele lor zburdalnice purtate de reni. Nimic nu-i poate reţine.

Am urmărit odată o astfel de goană nebună spre munte, adică spre libertate. M'au impresionat distracţiile ce şi le fac pe drum. Intocmai ca şi *cow-boy*-ii, laponii excelează cu o uşurinţă şi artă uimitoare, în azvârlitul corzii, pentru a prinde fie un ren trădător, fie unul de-ai lor căzut într'o groapă, prăpastie, apă. Pe mine m'a salvat astfel un lapon, când după o stâncă de ghiaţă am lunecat în apă: a asvârlit coarda, m'a pescuit de umeri şi m'a tras la mal.

Ei exercită arta lor nu numai când e trebuinţă, dar şi ca amuzament. Când o fac din distracţie, este irezistibil humorul sănătos care învălue totul.

Şi tot ca să se distreze, pentru că altfel prea i-ar posomorî pustietatea sclipitoare a zăpezii, orbitoare, în toiul iernii îi prinde subit un dor de ducă. Şi pornesc în bandă să caute alt sat de laponi. Acolo stopează, într'o oră sunt instalaţi lângă acel sat şi în cinstea oaspeţilor, satul organizează năzbâtii hohotitoare. Multe sate colindă astfel în vreme de iarnă, din loc în loc, până trece frigul, ca apoi să înceapă abia plimbările lor. Dar sunt şi sate mai cuminţi, cari dacă vara rătăcesc în munţi, iarna vin de se aşează în apropierea unui sat norvegian şi se întâmplă să şi rămână câteva luni acolo, uneori chiar toată iarna!



Turişti norvegieni vizitând un sat lapon

Laponii sunt cei mai conştiincioşi oameni din lume.

Nu tot aşa se desfăşoară viaţa laponilor din apropierea centrelor „civilizate" unde lupta pentru pâine este grea şi necontenită şi unde răgazurile de sărbătoare sunt prea puţine şi prea scurte.

In timp ce laponii din regiunile scandinavice nordice îşi pot permite luxul să urmărească turmele lor de reni în peregrinările lor pentru hrană, laponii „civilizaţi" muncesc din greu ca pescari sau tăetori de lemne în pădurile Norvegiei sau Suediei.

Poporul acesta simpatic se poate împărţi deci în trei neamuri distincte, conform ocupaţiei care le dă hrana: nomazi, pescari şi tăetori de lemne. In aceste trei forme de diferenţiere ale activităţii unui popor nu vedeţi, în mic, istoria civilizaţiei care a dus pe individ dela starea de nomad independent la aceea de salariat, proletar, trăind din munca plătită a braţelor sale? Cine a avut ocazia să vadă la muncă, în păduri, cetele de laponi, rămâne pentru totdeauna impresionat de vigoarea şi rezistenţa acestei rase mici, dar sănătoase şi robuste. Tăerea pădurilor se face dela 15 Septembrie şi până la sfârşitul iernii şi lucrul merge cu cât atât mai bine cu cât iernile sunt mai aspre. Când frigul atinge —30° şi pământul este acoperit cu o coajă sticloasă de ghiaţă, trunchiurile alunecă uşor; altfel, dacă temperatura se ridică, zăpada se moae şi săniile se afundă. Dar şi atunci, lucrătorii ştiu să se descurce.



Sport norvegian cu ajutorul renului lapon

Laponii sunt apreciaţi atât de suedezi cât şi de norvegieni şi guvernele ambelor ţări caută prin orice mijloace să-şi apropie acest brav popor.

A. I. Marius-Mircu

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP“ (21)

(PRIN TINE INSUŢI)

SAU

CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

ŞTIINŢA ŞI OMENIA INVINGATOARE

După trei ani de serviciu ca chirurg militar, se întoarse la Paris, precedat de o ast-fel de reputaţie în cât fu îndată numit chirurg al Regelui Enric II. Dar după un scurt interval de repaus îl găsim iarăşi pe drumul lagărului. In toţi anii, primăvara, pleca cu armata şi nu se întorcea la Paris de cât la sfârşitul campaniei. Când Metzul fu asediat de *Carol Quintul*, garnizoana suferi crude pierderi şi numărul răniţilor devenise foarte mare. Chirurgii, nu prea numeroşi şi incapabili, omorau, pare-se, mai mulţi soldaţi de cât Spaniolii. *Ducele de Guise*, care comanda garnizoana, scrise regelui rugându-l să le trimeată pe Paré în ajutor. Bravul chirurg plecă îndată, şi înfruntând cele mai mari pericole, între altele, după cum spune el însuşi, acela „de a fi spânzurat, sugrumat sau sfâşiat în bucăţi“, reuşi să treacă printre liniile inamice şi să intre în Metz.

Ducele, generalii şi căpitanii îl întâmpinară cu mare bucurie, spuindu-i „că de acum înainte nu se mai tem că vor muri, dacă s'o întâmpla să fie răniţi“, şi soldaţii când aflară începură să strige : „Nu ne mai temem că vom muri din cauza rănilor, amicul nostru e între noi“. Anul următor, Paré era cu asediaţii în oraşul Hesdin, care căzu în puterea *ducelui de Savoia*, şi fu făcut prizonier. Dar reuşind să tămăduiască de o rană grea pe unul din ofiţerii superiori inamic, fu liberat fără răscumpărare şi se întoarse sănătos şi voinic la Paris.

Restul vieţei îl petrecu studiind şi făcând milostenii. După rugăminţile unora din cei mai învăţaţi din contimporanii săi, consemnă rezultatele experienţei sale chirurgicale în diferite lucrări cari fuse publicate de dânsul, în mai multe rânduri, şi care formează două-zeci şi opt de cărţi. Cele mai importante sunt intitulate : *Modul de a trata rănile făcute de archebuze* şi *Incercări de a ajunge la legătura imediată a arterelor*. Scrierile sale sunt preţioase mai cu seamă prin mulţimea faptelor şi a cazurilor diferite ce cuprind şi prin grija cu care autorul evită de a da direcţiuni cari s'ar rezema numai pe teorii şi nu s'ar sprijini pe observaţiuni.

Deşi protestant, Paré urmă a fi în funcţia de hirurg ordinar al regelui, şi nu scăpă cu viaţă, când cu măcelul de la Saint-Barthélémy, de cât fiindcă era amic personal al lui *Carol al IX-lea*, căruia, ne spune el singur, îi făcuse marele serviciu de a-l vindeca de o rană a nervului median, atacat din întâmplare, la o lăsare de sânge.

Brantôme povesteşte astfel în memoriile sale, cum, la rândul său, regele scăpă viaţa lui Paré; „Trimise să-l cheme şi să-l aducă, în odaia lui de toaletă, poruncindu-i să nu se mişte de acolo, zicând că nu e lucru raţional, ca un om care poate să dea viaţa la atâta lume, să fie măcelărit“. Iată cum scăpă Paré în această noapte înfiorătoare, şi putu să trăiască încă mult timp, şi să moară, la Paris, încărcat de ani şi de onoruri, în 1590.

VACCINUL SOCOTIT OPERA DIABOLICA

Greutăţile ce avu să învingă doctorul *Ienner*, spre a propaga şi a face să triumfeze descoperirea vaccinului, fură şi mai mari de cât acele în contra cărora avusese să lupte *Harvey*. Mulţi medici înainte de el examinaseră boala numită *cowpox*=vărsatul vacilor şi aflaseră svonul care circula printre lăptăresele din Gloucesterhire, că oricine suferise de acea boală scăpa de vărsat.

Ce e drept, asta nu era de cât un svon, care umbla numai prin lumea de jos şi nu i se da nici o importanţă, nimeni înainte de *Ienner* nu-l credea demn de observat. Acest svon, veni din întâmplare la urechile lui. O fată dela ţară venind să consulte doctorul la care lucra Ienner, tânăr atunci, la Sodbuny, exclamă, când fu vorba de vărsat: „Nu pot fi atinsă, fiindcă am avut cowpox“. Această observaţiune atrase atenţiunea lui Ienner, care se apucă îndată să facă cercetări şi observaţiuni asupra acestui subiect.



Prin Laponia : un cârd de reni pe colţuri de stânci